



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Национальный исследовательский ядерный университет  
«МИФИ»

**Материалы  
VII Международной студенческой научной  
конференции  
«Инновационные механизмы управления  
цифровой и региональной экономикой»**

*21-22 мая 2025 г., Москва*

Москва 2025

УДК 338.2:001.895  
ББК 65  
М43

Материалы VII Международной студенческой научной конференции «Инновационные механизмы управления цифровой и региональной экономикой». 21-22 мая 2025 г., Москва. М.: НИЯУ МИФИ, 2025. – 1311 с.

В сборнике рассматриваются исследования и имеющиеся практика в области экономических реформ XXI века, включая проблем развития институтов планирования и управления, а также технологий, методик и приемов обеспечения цифровых трансформаций.

Ключевые темы, которые рассмотрены в сборнике:

- Ключевые тренды в управлении финансами и рисками – прогностическая аналитика, ESG-подход, управление структурной трансформаций.
- Основы инновационного управления человеческими ресурсами в устойчивом развитии регионов в странах ближнего зарубежья.
- Формирование экономической и налоговой морали в странах ближнего зарубежья: социоэкономические аспекты и динамика изменений.
- Цифровизация налогового администрирования как фактор повышения финансовой безопасности страны.
- Усовершенствование повышения эффективности расходов в государственном секторе.

Для специалистов в области технических и общественных наук, преподавателей, аспирантов, студентов вузов.

Редколлегия: А.Н. Норкина, И.П. Комиссарова, В.Г. Когденко, П.Ю. Леонов  
Материалы издаются в авторской редакции  
Получены до 20.05.2025

ISBN 978-5-7262-3168-6

© НИЯУ МИФИ, 2025  
© Авторы статей, 2025

Подписано в печать 30.06.2025. Формат 60х84 1/16.  
Печ. л. 82. Изд. № 015-2.  
*Национальный исследовательский ядерный университет  
«МИФИ»  
115409, Москва, Каширское ш., 31*

## Содержание

|                                                                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Автоматизация учёта рабочего времени сотрудников с помощью чат-ботов: опыт и перспективы</i><br>Т.П. Федотова, В.С. Киселева, В.М. Сушков                                          | 13  |
| <i>Актуализация уязвимости кибербезопасности связанные с CSRF атаками при помощи QR-кодов</i><br>А.В. Каширин, И.Д. Кузьмин, В.А. Рычков, В.И. Рычкова                                | 24  |
| <i>Актуальные вопросы цифровой трансформации</i><br>Е.Р. Ермакова, А.Н. Норкина                                                                                                       | 37  |
| <i>Амортизация как элемент налогового планирования</i><br>И.П. Пономарева, Т.Н. Бочкарева                                                                                             | 43  |
| <i>Анализ дочерних компаний получателей займов ПАО «РусГидро» и методы оптимизации дебиторской задолженности в условиях трансформации экономики</i><br>Ю.А. Ветчинова, М.Д. Парфенова | 50  |
| <i>Анализ и управление рисками компании на примере ПАО «Т Плюс»</i><br>А.А. Недосеко, А.К. Завалишина                                                                                 | 58  |
| <i>Анализ практики налогообложения цифровых услуг в Узбекистане</i><br>Н.А. Артиков, Э.С. Мирасимов                                                                                   | 65  |
| <i>Анализ применяемых моделей управления проектами в области дистанционного зондирования Земли</i><br>Е.И. Попович, А. Нуритдинходжаева, П.Ю. Леонов                                  | 70  |
| <i>Анализ рисков в управлении ПО: методы и стратегии минимизации</i><br>Е.С. Киселева, Е.Р. Мысева                                                                                    | 80  |
| <i>Анализ рынка отечественных маркетплейсов: прошлое и перспективы развития</i><br>А.М. Ромашов, Е.Р. Мысева                                                                          | 87  |
| <i>Анализ современных мобильных приложений для чтения книг: тенденции и перспективы развития</i><br>Ю.Д. Петрова, Е.Р. Мысева                                                         | 94  |
| <i>Анализ современных платформ для онлайн обучения: сегментация и виды</i><br>Д.А. Карпова, Е.Р. Мысева                                                                               | 104 |
| <i>Анализ существующих рисков Москвы и пути их минимизации</i><br>А.И. Зайцева, Е.В. Усман                                                                                            | 111 |
| <i>Анализ управления расходами ПАО «КуйбышевАзот»</i><br>Е.В. Финогенова, А.К. Завалишина                                                                                             | 120 |
| <i>Анализ уязвимостей и методов защиты IoT-устройств на примере систем видеонаблюдения</i><br>И.И. Андреев, А.А. Бикмухаметов, С.В. Тарасов, В.А. Рычков, В.И. Рычкова                | 129 |

|                                                                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Атомная энергетика России сегодня и завтра</i><br>Т.Э. Жукова, Ю.С. Романченко, В.В. Паршина, О.А. Туева,<br>Т.Н. Бочкарева                                       | 147 |
| <i>Аудит как механизм контроля запасов: от классификации к управлению</i><br>Е.И. Пименова, Н.С. Белогина                                                            | 158 |
| <i>Аффилированность в закупочных процедурах как угроза экономической безопасности государства</i><br>А.В. Кузьмин, В.М. Сушков                                       | 167 |
| <i>Безналичные чаевые в РФ: риски для эквайеров, уязвимости платформ и способы защиты</i><br>А.Н. Бутрина, Д.С. Павлов                                               | 177 |
| <i>Бенчмаркинг закупок в анализе закупочной деятельности компании: механизм и особенности</i><br>А.В. Кузьмин, А.К. Завалишина                                       | 183 |
| <i>Влияние денежных переводов на благосостояние домохозяйств и экономическую стабильность Эфиопии: цифровые инновации и региональные эффекты</i><br>С.Н. Замесина    | 194 |
| <i>Внутренний контроль банков по выявлению действий дропов: методы крупных российских банков и государственного регулирования</i><br>К.Д. Валявская, А.И. Кормилицын | 201 |
| <i>Графы социальных взаимодействий как инструмент для анализа клиентских сегментов</i><br>В.С. Одинокоев, Е.Р. Мысева                                                | 211 |
| <i>Делить или не делить?</i><br>М.Е. Пожарский, Т.Н. Бочкарева                                                                                                       | 218 |
| <i>Дороги России – дороги в будущее</i><br>А.А. Бессарабова, Д.Г. Виноградова, С.А. Воробьёва, Д.В. Лосева,<br>И.М. Титинкин, А.Д. Харченко, Т.Н. Бочкарева          | 226 |
| <i>Дробление бизнеса и УСН: грань между оптимизацией и злоупотреблением</i><br>Б.К. Каныбекова, Т.Н. Бочкарева                                                       | 240 |
| <i>Есть ли будущее у российского легкового автопрома?</i><br>В.Д. Гербер, И.О. Кагарлицкий, А.А. Тоньшев, А.А. Шелковая,<br>Т.Н. Бочкарева                           | 249 |
| <i>Железнодорожные грузоперевозки России: настоящее и будущее</i><br>М.В. Никишева, Т.В. Прохорова, К.В. Князева, Я.Д. Смирнов,<br>Т.Н. Бочкарева                    | 262 |
| <i>Запасы как учетно-аналитический объект</i><br>Е.И. Пименова, Н.С. Белогина                                                                                        | 276 |



|                                                                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Защита от атак типа «zero-day» с использованием искусственного интеллекта</i><br>А.И. Веденеева, В.А. Кельгаева, В.А. Рычков, В.И. Рычкова                                          | 287 |
| <i>Здравоохранение России: современное состояние и ключевые направления развития</i><br>А.Н. Волкова, А.И. Клещева, А.С. Сметанкин, А.Э. Ходжиева, Т.Н. Бочкарева                      | 293 |
| <i>Значение и проблемы внутреннего финансового контроля субъектов малого предпринимательства</i><br>Н.В. Селюгин, Н.С. Белогина                                                        | 306 |
| <i>Изменяющаяся динамика безопасности в экономике</i><br>С. Мукхерджи, Н.В. Морозов                                                                                                    | 314 |
| <i>Импортозамещение информационных технологий в России</i><br>А.М. Ромашов, Е.Р. Мысева                                                                                                | 322 |
| <i>Индикативная модель комплексной оценки экономической безопасности стран ЕАЭС</i><br>З.В. Топада, В.М. Сушков, А.Н. Норкина, Н.В. Морозов                                            | 329 |
| <i>Индикативный подход к выявлению схем фальсификации финансовой отчетности в дорожном строительстве</i><br>А.Д. Босс, В.М. Сушков                                                     | 339 |
| <i>Инновационные международные подходы к цифровой профориентации школьников</i><br>Д.М. Костина, С.А.Тимофеев, А.С. Хмельков                                                           | 348 |
| <i>Интеграция интеграций. Экономическое сотрудничество ЕС с Восточно-Африканским сообществом.</i><br>К.А. Селиванова, А.Л. Сапунцов                                                    | 355 |
| <i>Интеграция национальных технологий в сферу здравоохранения для повышения устойчивости к киберугрозам</i><br>Д.С. Бабынин, А.Н. Покалюхин, Д.А. Огнянович, В.А. Рычков, В.И. Рычкова | 361 |
| <i>Использование чат-ботов в банковской сфере</i><br>Д.С. Хмурова                                                                                                                      | 369 |
| <i>Исследование предметной области системы управления рейтингом участников "Школы Росатома"</i><br>М.Р. Малафеев, Е.Р. Мысева                                                          | 375 |
| <i>Исследование текущего состояния нефтедобывающей отрасли России</i><br>Т.Р. Иртуганов, А.Е. Ким, М.М. Гулаев, Т.Н. Бочкарева                                                         | 384 |
| <i>Исследование текущих подходов к процессам подготовки стратегии устойчивого развития и внедрения принципов ESG компаниями</i><br>К.И. Чурбанов                                       | 392 |

|                                                                                                                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Кибербезопасность в бухгалтерском учете: риски и методы защиты</i><br>Н.А. Чмырёв, Н.С. Белогина                                                                                                                   | 403 |
| <i>Кластерный анализ стран на основе оценок ФАТФ</i><br>Д.С. Налбандян, Д.В. Домашова                                                                                                                                 | 414 |
| <i>Ключевая ставка как основной инструмент монетарной политики: текущий уровень и прогноз</i><br>Т.Р. Иртуганов, Ю.В. Никитинская                                                                                     | 430 |
| <i>Ключевые риски экономического развития Липецкой области</i><br>И.Е. Полканова, Е.В. Усман                                                                                                                          | 437 |
| <i>Конкурентный анализ отрасли черной металлургии</i><br>М.М. Кулешова, Е.В. Лихачева, Н.И. Огородников, Я.П. Нетребя, Е.В. Юлов, Т.Н. Бочкарева                                                                      | 448 |
| <i>Конфликт ожиданий в аудиторской практике выявления недобросовестных действий</i><br>В.М. Сушков                                                                                                                    | 457 |
| <i>Кредитно-депозитное мошенничество в отношении граждан как фактор дестабилизации национальной финансовой системы</i><br>А.Ю. Секиркин, Ю.В. Никитинская                                                             | 468 |
| <i>Лизинг как инструмент мошеннических действий в сфере налогообложения</i><br>В.Т. Тевосян, Т.Н. Бочкарева                                                                                                           | 478 |
| <i>Маркетинговое исследование рынка информационных технологий на примере анализа VI-платформ</i><br>А.Д. Федоров, Е.Р. Мысева                                                                                         | 492 |
| <i>Маркетинговое исследование рынка информационных технологий на примере анализа приложения для подбора одежды по индивидуальным размерам</i><br>Т.В. Ищенко, Е.Р. Мысева                                             | 499 |
| <i>Маркетинговое исследование рынка информационных технологий: анализ мобильных решений для управления заданиями и учебными материалами в образовательных учреждениях</i><br>М.Т. Морозова, Е.Р.Мысева, В.В. Рязанцев | 512 |
| <i>Маркетинговое исследование рынка информационных технологий: Инновационные подходы к учету посещаемости: мобильное приложение на основе QR-кодов</i><br>А.Н. Акматова, Е.Р.Мысева                                   | 523 |
| <i>Маркетинговое исследование рынка ИТ на примере анализа системы для отслеживания социальных проектов</i><br>М.Ю. Бадерякова, Е.Р. Мысева                                                                            | 533 |

|                                                                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Маркетинговое исследование рынка сервисов для продвижения артистов, музыкантов и связи их с музыкальными лейблами и продюсерами<br>Р.О. Мосолов, Е.Р. Мысева              | 543 |
| Маркировка товаров: назначение и текущее состояние системы прослеживаемости товаров<br>О.А. Каменец, В.А. Романовский                                                     | 553 |
| Методологические подходы к стратегическому управлению в уранодобывающей отрасли: внедрение системы BSC<br>М.Б. Сарсенбек, В.Д. Колычев                                    | 561 |
| Минимизация рисков налоговой переквалификации займа от взаимозависимого лица в скрытую оплату товаров (работ, услуг)<br>Е.А. Шелуханова, Т.Н. Бочкарева                   | 567 |
| Налоговое планирование при совершении сделок слияния и поглощения<br>П.Е. Андрищенко, Т.Н. Бочкарева                                                                      | 578 |
| Налоговые риски при дроблении бизнеса<br>Н.С. Владимирова, Т.Н. Бочкарева                                                                                                 | 589 |
| Необоснованная налоговая выгода при использовании «фирм-однодневок»<br>Е.К. Иванилов, Т.Н. Бочкарева                                                                      | 599 |
| Необоснованная налоговая выгода при получении вычетов по НДС<br>В.А. Кононова, Т.Н. Бочкарева                                                                             | 611 |
| Обесценение объектов основных средств<br>А.А. Власова, И.П. Комиссарова                                                                                                   | 620 |
| Обнаружение аномалий с помощью ИИ: использование машинного обучения для предотвращения сбоев в высоконагруженных приложениях<br>В.А. Петров, А.П. Долгов, Я.И. Полтавский | 627 |
| Обнаружение и автоматизированная проверка RCE-уязвимости в Joomla<br>Н. Алдабергенов, А.С. Воробьев, М.С. Киверник, В.А. Рычков                                           | 636 |
| Обоснование значимости цифровой трансформации и перехода к экосистемной модели для телеком-компаний<br>А.Г. Стефанова                                                     | 646 |
| Оптимизация бизнес-модели маркетинг-плейса<br>Д.С. Сурков                                                                                                                 | 652 |
| Оптимизация налоговой нагрузки по НДС за счет применения лизинговых сделок<br>А.Х. Жабоев, Т.Н. Бочкарева                                                                 | 661 |

|                                                                                                                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Особенности бухгалтерского учета лицензий по ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы» как фактор минимизации рисков в условиях внешних ограничений</i><br>А.Н. Забелина, И.П. Комиссарова | 670 |
| <i>Особенности налогового регулирования на территориях опережающего развития</i><br>Д.А. Ожогина, Т.Н. Бочкарева                                                                         | 676 |
| <i>Особенности сотрудничества Российской Федерации и Турецкой Республики в области энергетики</i><br>В.В. Поленова, Р.Р. Рахимова, Ю.В. Никитинская                                      | 689 |
| <i>Особенности учета затрат и калькулирования себестоимости на предприятиях пищевой промышленности</i><br>А.Х. Жабоев, И.П. Комиссарова                                                  | 697 |
| <i>Особенности учета затрат и калькулирования себестоимости текстильной продукции</i><br>И.П. Пономарева, И.П. Комиссарова                                                               | 706 |
| <i>Особенности учета затрат на ремонт основных средств в кикшеринговых компаниях</i><br>Н.Д. Левин, Н.В. Мандрик                                                                         | 714 |
| <i>Осуществление незаконных операций с привлечением дропов: профилактика и актуальные меры противодействия</i><br>Н.А. Саморай, В.А. Романовский                                         | 728 |
| <i>Отельный бизнес России: проблемы и перспективы</i><br>Е.Д. Гончарова, А.А. Русакова, Р.Т. Чоудхури, Л.А. Фадина, Ю.Э. Шиловский, Т.Н. Бочкарева                                       | 738 |
| <i>Оценка инвестиционной привлекательности акций компании в условиях трансформации экономики (на примере ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина)</i><br>В.В. Казаева, М.Д. Парфенова             | 749 |
| <i>Оценка масштабов нелегальной торговли дикими животными в системе экономической безопасности</i><br>Е.Д. Горбунова, В.М. Сушков                                                        | 758 |
| <i>Оценка рисков Ханты-Мансийского автономного округа-Югры</i><br>Б.А. Троценков, М.С. Купцов, Е.В. Усман                                                                                | 764 |
| <i>Оценка уровня технологического развития компании: ключевые индикаторы</i><br>В.Г. Когденко, Т.К. Винокурова                                                                           | 777 |
| <i>Перспективы использования машинного обучения для обнаружения попыток мошенничества в банках</i><br>М.Т. Морозова, Э.Р. Габидуллина, Д.С. Павлов                                       | 784 |

|                                                                                                                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Перспективы развития и модернизации наличных денежных средств, как средства платежа в условиях новых экономических реалий</i><br>Ш.С. Аллабердиев, П.Ю. Леонов                                               | 795 |
| <i>Положение ЮАР на мировом рынке вооружений и военной техники</i><br>А.В. Глущенко, А.Л. Сапунцов                                                                                                              | 801 |
| <i>Понятие и сущность функциональных составляющих экономической безопасности организации</i><br>А.И. Нечаева, А.В. Бозина, П.Ю. Леонов                                                                          | 807 |
| <i>Потенциальные угрозы и риски при внедрении автоматизации в информационную безопасность</i><br>Ю.В. Титова, В.А. Рычков, В.И. Рычкова                                                                         | 815 |
| <i>Применение алгоритмов машинного обучения в задачах фундаментального анализа акций</i><br>Л.С. Фомина А.В. Нелюбин, А.К. Завалишина                                                                           | 828 |
| <i>Применение искусственного интеллекта и анализа больших данных в автоматизации стратегического планирования для повышения экономической эффективности предприятий</i><br>А.К. Бовт, В.А. Рычков, В.И. Рычкова | 839 |
| <i>Причины бюджетного дефицита и методы его финансирования в Кыргызской Республике</i><br>Н.М. Мусаева, Р.А. Секиева, Р.С. Жапаров                                                                              | 853 |
| <i>Прогрессивное будущее России по итогам «АТОМЭКСПО-2024»</i><br>М.В. Никишева, О.Ю. Фомин                                                                                                                     | 861 |
| <i>Проектирование и разработка Telegram-бота для автоматизации клиентского сервиса в зоогостинице</i><br>Л.К. Пальчикова, В.М. Сушков                                                                           | 867 |
| <i>Разработка библиотеки SSA/N-BEATS для прогнозирования сезонных данных</i><br>П.А. Новокрещенов, Е.Г. Туров, Д.Ю. Куприянов                                                                                   | 875 |
| <i>Разработка дисциплины «Экспресс-аналитика»: необходимость и актуальность в современном образовании</i><br>М.В. Белова, А.Н. Норкина                                                                          | 886 |
| <i>Разработка портала для цифрового обеспечения процесса популяризации Российской идентичности в рамках проекта ДНК России</i><br>Ю.С. Шаркова, В.Ю. Радыгин                                                    | 892 |
| <i>Разработка рекомендаций по повышению финансовых результатов на примере компании ПАО «Юнипро»</i><br>Р.Ч. Авшалумова, А.К. Завалишина                                                                         | 900 |

|                                                                                                                                                                                  |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <i>Разработка собственной LMS-системы: стоит ли идти по пути цифровой независимости?</i><br>Е.В. Шишарина, В.М. Сушков                                                           | 911  |
| <i>Расчёт себестоимости маркетинговых услуг</i><br>К.В. Исмаилова, И.П. Комиссарова                                                                                              | 924  |
| <i>Риски и ограничения технологий больших данных при проведении аудиторской проверки</i><br>Е.С. Беляева, П.Ю. Леонов, В.А. Романовский                                          | 932  |
| <i>Риски ОД/ФТ в Чувашской Республике и способы борьбы с ними</i><br>М.А. Медведева, Е.В. Усман                                                                                  | 941  |
| <i>Риски при совершении сделок с предпочтением</i><br>К.С. Денисов, Т.Н. Бочкарева                                                                                               | 948  |
| <i>Роль нематериального капитала в управлении рисками и обеспечении устойчивого экономического развития</i><br>Д.А. Кожемякова, В.Г. Когденко                                    | 957  |
| <i>Роль финансового анализа в повышении эффективности аудита</i><br>А.В. Тюменцева, А.В. Сбитнев                                                                                 | 963  |
| <i>Роль цифрового шелкового пути в трансформации региональных экономик</i><br>И.И. Михайлова, Е.В. Кирьянова                                                                     | 972  |
| <i>Рыбная промышленность как элемент продовольственной программы России</i><br>Я.С. Тейхрева, С.Л. Рокитянская, А.С. Калашников, А.А. Кебурия, Т.Н. Бочкарева                    | 983  |
| <i>Система экономической безопасности предприятий электроэнергетики: принципы построения и функционирования</i><br>А.В. Бозина, А.И. Нечаева, П.Ю. Леонов                        | 994  |
| <i>Современное состояние экономической безопасности Кыргызской Республики</i><br>Талантбек кызы Бегайым, У. Кожобеков, М.У. Рахматова, П.Ю. Леонов                               | 1001 |
| <i>Современные и традиционные методы выявления финансового мошенничества: сравнительный анализ инноваций и проверенных практик</i><br>П.Ю. Леонов, Е.Р. Мысева, В.А. Романовский | 1013 |
| <i>Современные калькуляционные системы управления затратами</i><br>П.Е. Андрищенко, И.П. Комиссарова                                                                             | 1027 |
| <i>Современные методы финансового мошенничества: анализ, статистика и меры защиты</i><br>С.В. Тарасов, Д.Ю. Елкина                                                               | 1038 |
| <i>Современные технологические решения для рекрутмента</i><br>М.В. Панферов, Д.В. Хохлов, Д.В. Бервинов                                                                          | 1050 |

|                                                                                                                                                                                                  |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Становление бухгалтерского учета в условиях советской плановой экономики в период 1917-1953 гг.<br>Э.С. Андреева, В.А. Скупова, И.П. Комиссарова                                                 | 1060 |
| Тенденции кибератак на организации: анализ и рекомендации<br>М.А. Красавчикова, Е.Г. Логинова, А.И. Веденеева, В.А. Кельгаева, В.А. Рычков, В.И. Рычкова                                         | 1071 |
| Тенденции развития вредоносного ПО и безопасность персональных данных: анализ угроз и уровень осведомленности пользователей<br>А.В. Каширин, И.Д. Кузьмин, А.В. Орлов, В.А. Рычков, В.И. Рычкова | 1077 |
| Термояд – будущее или деньги на ветер?<br>Т.М. Макарычев, О.Ю. Фомин                                                                                                                             | 1092 |
| Транспортно-логистические системы: вызовы и перспективы<br>В.В. Рязанцев                                                                                                                         | 1097 |
| Угольная отрасль России. Каким будет ее будущее?<br>Э.С. Андреева, В.А. Скупова, П.М. Кулакова, Д.М. Олевич, Т.Н. Бочкарева                                                                      | 1106 |
| Ускоренная амортизация как инструмент оптимизации налоговой нагрузки<br>Е.А. Тарасенко, Т.Н. Бочкарева                                                                                           | 1115 |
| Усовершенствование повышения эффективности расходов в государственном секторе<br>А.Ж. Нурниязов, Б.И. Исроилов                                                                                   | 1123 |
| Учет криптовалют в Российской Федерации: проблемы и направления их решения<br>М.В. Никишева, П.М. Кулакова, И.П. Комиссарова                                                                     | 1127 |
| Фармацевтическая отрасль России. Есть ли у нее будущее?<br>Е.В. Злобин, У.Д. Бышовец, А.В. Буров, А.К. Данилова, Д.О. Волчкова, Т.Н. Бочкарева                                                   | 1137 |
| Формирование налоговой морали в Узбекистане: социально-экономические аспекты и динамика изменений<br>Б.И. Исроилов, Б.Б. Ибрагимов                                                               | 1145 |
| Формирование сбалансированной системы показателей для компании АО «Группа «Илим» в условиях трансформации экономики<br>А.К. Шуркалина, М.Д. Парфенова                                            | 1153 |
| Характеристика рисков ОД/ФТ Ростовской области<br>Е.Д. Огренич, Е.В. Усман                                                                                                                       | 1162 |
| Ценообразование и налоги в розничной торговле: стратегии, риски и налоговые последствия<br>А.С. Рыбалко, Т.Н. Бочкарева                                                                          | 1174 |
| Цифровая валюта как инструмент сокрытия активов при банкротстве юридических лиц<br>Н.А. Забровский, Т.Н. Бочкарева                                                                               | 1183 |

|                                                                                                                                                                                                                                     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <i>Цифровая карта науки для управления и продвижения исследований в университете</i><br>А.А. Сафонова, В.Ю. Радыгин                                                                                                                 | 1193 |
| <i>Цифровая экономика и инновационные бизнес модели на примере freemium</i><br>Н.А. Артиков                                                                                                                                         | 1202 |
| <i>Цифровизация налогового администрирования как фактор повышения финансовой безопасности страны</i><br>У.Х. Абдуганиев                                                                                                             | 1208 |
| <i>Цифровизация фармацевтического сектора и развитие ePharma в России: тренды, вызовы и перспективы</i><br>Р.Р. Рахимова, В.В. Поленова, Ю.В. Никитинская                                                                           | 1214 |
| <i>Цифровой рубль: плюсы и минусы. Опыт внедрения цифровых валют в других странах.</i><br>А.Я. Игнатъева, В.А. Рычков, В.И. Рычкова                                                                                                 | 1221 |
| <i>Что такое REST API и для каких задач его использует системный аналитик в процессе разработки ПО</i><br>Е.С. Киселева, Е.Р. Мысева                                                                                                | 1238 |
| <i>Эволюция политики в отношении ядерной энергетики на Тайване: анализ подходов Гоминьдана и Демократической прогрессивной партии</i><br>И.Б. Клеенков, Е.В. Кирьянова                                                              | 1245 |
| <i>BSC: основа стратегического управления</i><br>Б.К. Каныбекова, И.П. Комиссарова                                                                                                                                                  | 1262 |
| <i>OSINT в оценке рисков для юридических лиц</i><br>А.Д. Зайцева, М.С. Бугаков, В.А. Романовский                                                                                                                                    | 1269 |
| <i>OSINT в расследовании аварий, инцидентов и незаконной деятельности в морском пространстве: сбор и анализ открытых данных для установления причин и обстоятельств происшествий и преступлений</i><br>М.С. Дочилова, В.Н. Морозова | 1280 |
| <i>Telegram-боты для бизнеса: автоматизация поддержки и продаж</i><br>В.С. Киселева, Т.П. Федотова, В.М. Сушков                                                                                                                     | 1295 |
| <i>UX-оптимизация как фактор повышения эффективности электронной коммерции</i><br>А.С. Гвоздева, К.В. Найденкова                                                                                                                    | 1305 |



УДК 004:005.962.11

© Т.П. Федотова, В.С. Киселева, В.М. Сушков, 2025

## **Автоматизация учёта рабочего времени сотрудников с помощью чат-ботов: опыт и перспективы**

Т.П. Федотова

студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tfszrt396@gmail.com

В.С. Киселева

студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: phq.hmq@gmail.com

В.М. Сушков

ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: VMSushkov@mephi.ru

*Аннотация: В статье исследуется практический опыт создания Telegram-бота для автоматизации учёта рабочего времени в вузе. Авторы анализируют традиционные методы учёта, предлагают современное решение на основе Telegram-бота, описывают его архитектуру и функционал. Особое внимание уделено преимуществам бота для образовательных учреждений и перспективам развития подобных систем.*

*Ключевые слова: учет рабочего времени, автоматизация, чат-бот, Telegram-бот, цифровизация, управление персоналом, высшее образование, мессенджеры*

## **Automation of employee time tracking using chatbots: experience and prospects**

T.P. Fedotova

4th year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: tfszrt396@gmail.com

V.S. Kiseleva

4th year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: phq.hmq@gmail.com

V.M. Sushkov

Assistant, Department of financial monitoring NRNU MEPhI, Moscow

Email: VMSushkov@mephi.ru

*Abstract: The paper examines the practical experience of creating a Telegram-bot to automate timekeeping in a university. The authors analyze common accounting methods (paper logs, Excel, verbal reports), propose a*

*modern solution based on Telegram-bot, describe its architecture and functionality. Special attention is paid to the advantages of the bot for educational institutions and the prospects for the development of such systems.*

*Keywords: time tracking, automation, chatbot, Telegram bot, digitalization, HR management, higher education, messengers*

## **Введение**

В условиях роста гибких форм занятости и удалённой работы традиционные системы учёта рабочего времени становятся малоэффективными. Особенно остро данная проблема проявляется в вузах, где сотрудники совмещают аудиторную работу, выездные мероприятия и дополнительные проекты. Решением может стать использование чат-ботов – инструментов, сочетающих простоту использования с точностью цифровых технологий.

В образовательных учреждениях, в том числе в высших учебных заведениях, также существует потребность в чётком учёте времени, затраченного на внеаудиторную, организационную и административную деятельность. Подразделения, осуществляющие профориентационную работу, как правило, взаимодействуют с различными категориями обучающихся, школьниками, родителями, работодателями и проводят мероприятия за пределами рабочего места. Данный формат работы создаёт дополнительные сложности при фиксации фактически отработанных часов и требует более гибких решений, адаптированных под специфику деятельности.

Бумажные журналы и таблицы Excel долгое время оставались основными инструментами учёта рабочего времени. Однако их использование сопряжено с рядом проблем: данные, вводимые вручную, нередко содержат ошибки, а отсутствие связи с другими системами усложняет процесс анализа и контроля. Кроме того, такие методы плохо адаптируются к динамичным условиям работы, например, к выездным мероприятиям или удалённому формату. Кроме того, такие подходы неэффективны при учёте работы, выполняемой за пределами офиса или в нестандартное время, что особенно актуально для сотрудников, деятельность которых связана с выездными мероприятиями или удалённой работой.

В последние годы наблюдается устойчивая тенденция к цифровой трансформации рабочих процессов, включая управление персоналом. Всё больше организаций переходят на автоматизированные системы учёта рабочего времени, позволяющие вести фиксацию, анализ и отчётность в режиме реального времени [1].

Одним из перспективных направлений в данной области стало использование чат-ботов – программ, работающих в популярных

мессенджерах (например, Telegram), и способных выполнять разнообразные функции: от регистрации рабочего времени до предоставления аналитики и напоминаний.

Telegram-боты предлагают удачное сочетание простоты использования и широкого функционала. Сотрудники могут фиксировать рабочее время в несколько кликов, используя привычный мессенджер, а руководители – оперативно получать актуальную информацию без необходимости дополнительных запросов или проверок.

Целью настоящей статьи является анализ опыта и возможностей автоматизации учёта рабочего времени сотрудников с помощью чат-ботов, в частности Telegram. В работе рассматриваются как общие подходы и принципы использования ботов в данной сфере, так и практический кейс внедрения Telegram-бота в подразделении управления профориентационной работы вуза. Оцениваются преимущества, сложности реализации и перспективы дальнейшего развития подобных решений.

## **1. Обзор методов учёта рабочего времени**

### **1.1 Традиционные способы**

На протяжении десятилетий в организациях применялись различные методы фиксации рабочего времени, основанные на ручном вводе данных. Среди наиболее распространённых – бумажные табели учёта рабочего времени, журналы посещаемости, подписи под служебными записками и еженедельные отчёты, предоставляемые сотрудниками. Данные способы просты в реализации, не требуют технических ресурсов и могут быть организованы даже при минимальной административной инфраструктуре.

Однако в современных условиях они демонстрируют серьёзные ограничения, в том числе:

- низкая точность – возможны ошибки в записях, пропуски, дублирование данных;
- низкая надёжность – бумажные документы подвержены повреждению, потере и искажению;
- невозможность оперативного анализа – данные трудно агрегировать и использовать для аналитики без дополнительной обработки;
- высокие трудозатраты – сбор и проверка информации требует времени со стороны как сотрудников, так и администрации.

Ещё один широко распространённый способ – учёт времени с помощью таблиц Excel. Несмотря на более высокую гибкость, Excel по сути остаётся ручным инструментом, который требует ввода данных пользователем. Такие таблицы часто не защищены от изменений, не содержат журналов изменений, плохо масштабируются и не интегрируются с другими системами. Более того, файлы Excel часто хранятся локально и не синхронизируются автоматически между пользователями.

## **1.2 Современные цифровые методы**

С распространением информационных технологий стали появляться автоматизированные системы учёта рабочего времени. Они могут быть реализованы в разных формах:

- системы контроля доступа (СКУД), фиксирующие вход и выход сотрудников по картам, биометрии или QR-кодам;
- специализированные программы (например, «Табельщик», «Босс-кадровик», Bitrix24, TMetric и др.), которые интегрируются с кадровыми и бухгалтерскими модулями;
- веб-приложения и мобильные приложения для фиксации начала и окончания работы, постановки задач и формирования отчётности;
- трекеры времени, отслеживающие активность пользователя на компьютере (например, Toggl, RescueTime).

Вышеуказанные инструменты позволяют:

- вести точный учёт времени в автоматическом режиме;
- обеспечивать прозрачность и надёжность данных;
- генерировать отчёты и аналитику по индивидуальным и коллективным показателям;
- снижать административную нагрузку.

Тем не менее, большинство таких систем требуют отдельного внедрения, лицензирования, обучения персонала и зачастую стационарной работы за компьютером. Данный формат может быть неудобен или невозможен в условиях мобильной и внеофисной занятости, особенно в организациях с ограниченным бюджетом или с высокой текучестью кадров.

## **1.3 Гибридные решения и новые подходы**

Современные тенденции развития цифровых инструментов смещаются в сторону гибридных решений, сочетающих простоту доступа и гибкость с возможностью автоматической фиксации, и отчётности. Одним из таких направлений стало использование чат-ботов в популярных мессенджерах, прежде всего в Telegram.

Чат-боты позволяют организовать:

- удобную регистрацию начала/окончания рабочего дня прямо с телефона;
- напоминания и уведомления;
- сбор информации в единую базу;
- экспорт отчётов;
- настройку под конкретную специфику работы без необходимости разрабатывать полноценное программное обеспечение.

Таким образом, чат-боты становятся привлекательной альтернативой как традиционным, так и тяжеловесным цифровым решениям, особенно в условиях ограниченных ресурсов и высокой мобильности персонала [2].

## **2. Чат-боты как инструмент автоматизации**

### **2.1 Понятие и особенности чат-ботов**

Чат-бот – это программа, имитирующая живое общение с пользователем в интерфейсе привычного мессенджера. Такие боты способны принимать команды, отвечать на запросы, выполнять действия и передавать данные. В зависимости от сложности реализации, боты могут быть как простыми (отвечающими по шаблону), так и интеллектуальными, использующими элементы обработки естественного языка и машинного обучения.

Чат-боты получили широкое распространение благодаря следующим особенностям:

- доступность – пользователь может взаимодействовать с ботом через привычный канал (например, Telegram, WhatsApp, Viber) без установки дополнительного ПО;
- мгновенность взаимодействия – команды и ответы обрабатываются в режиме реального времени;
- низкий порог входа – обучение персонала сведено к минимуму, поскольку интерфейс интуитивно понятен;
- кроссплатформенность – мессенджеры работают на всех типах устройств: телефонах, планшетах, компьютерах;
- автоматизация рутинных задач – бот способен заменить формы, документы и устную коммуникацию в повседневной работе [2].

### **2.2 Telegram как удобная платформа для разработки ботов**

Среди всех мессенджеров особое место занимает Telegram. Он предоставляет открытое и хорошо документированное API, не требует одобрения со стороны платформы для запуска бота и обладает рядом технических и пользовательских преимуществ [3]:

- поддержка ботов с кнопками, меню, inline-командами, что позволяет создавать удобный интерфейс;
- высокая стабильность и скорость работы;
- возможность авторизации пользователей по Telegram ID, что исключает необходимость дополнительных логинов и паролей;
- поддержка вебхуков и работы с серверами в реальном времени;
- бесплатность для конечного пользователя и разработчика.

Указанные особенности сделали Telegram одной из самых популярных платформ для корпоративных, образовательных и государственных решений на базе чат-ботов.

### **2.3 Возможности чат-ботов для автоматизации учёта рабочего времени**

С точки зрения задач учёта времени чат-бот способен выполнять целый ряд функций:

- фиксация начала и окончания работы – сотрудник отправляет команду (например, /начал и /закончил), а бот записывает точное время;
- сбор дополнительной информации – например, указание типа работы, места проведения мероприятия, номера проекта и т. д.;
- напоминания о необходимости отметить – с помощью встроенных уведомлений;
- формирование отчётов – по дням, неделям, сотрудникам или проектам, в удобном формате (например, Excel или PDF);
- аналитика – подсчёт отработанных часов, оценка нагрузки, выявление отклонений;
- интеграция с другими системами – например, выгрузка данных в кадровую систему или бухгалтерию.

Бот может быть настроен под нужды конкретного подразделения и учитывать его специфику: гибкий график, выездные мероприятия, удалённую работу. Данные особенности особенно важны в вузовской среде, где сотрудники нередко работают вне офиса и без фиксированного рабочего места [4].

## 2.4 Преимущества по сравнению с другими решениями

В таблице 1 представлен сравнительный анализ традиционных методов учёта рабочего времени и Telegram-ботов, наглядно демонстрирующий преимущества автоматизации.

Таблица 1 – Сравнительный анализ традиционных методов и Telegram-ботов [2, 5, 6]

| Критерий        | Бумажные журналы / Excel              | Telegram-боты                                                                                      |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Точность данных | Зависит от внимательности сотрудников | Автоматическая фиксация времени                                                                    |
| Доступность     | Требует физического присутствия       | Работает из любой точки мира                                                                       |
| Автоматизация   | Практически отсутствует               | Полная, включая формирование отчётов и добавление более специфичных функций в зависимости от задач |
| Безопасность    | Риск потери или повреждения данных    | Резервное копирование и защита                                                                     |

Таким образом, Telegram-бот представляет собой эффективный, гибкий и доступный инструмент для автоматизации учёта рабочего времени, особенно в условиях ограниченного бюджета и высокой мобильности персонала.

## 3. Применение Telegram-ботов для учёта рабочего времени

### 3.1 Общая схема работы Telegram-бота для учёта времени

Telegram-бот для учёта рабочего времени представляет собой программу, работающую через интерфейс мессенджера Telegram, с которой сотрудники взаимодействуют посредством команд или кнопок. Бот фиксирует дату и точное время действий, а затем сохраняет данные в базу (чаще всего – в формате таблицы или базы данных на сервере).

Основные действия, которые выполняет пользователь:

- отметка начала рабочего дня – например, нажатием кнопки «Начать рабочий день» или командой /startwork;
- отметка окончания работы – нажатием кнопки «Закончить» или командой /endwork;
- просмотр личной статистики – команда /stats;
- отправка комментария к рабочему дню – например, описание проделанной работы или указание на мероприятие;
- получение напоминаний – если сотрудник не отметилcя вовремя, бот может отправить сообщение-напоминание;
- формирование отчёта – администратор может получить агрегированные данные по сотрудникам, за период, по подразделениям и т.д.

Такая схема позволяет организовать простой и интуитивно понятный процесс учёта, не требующий установки дополнительных приложений или подключения к корпоративной сети.

### **3.2 Примеры задач, которые решают Telegram-боты**

В образовательных и административных учреждениях, включая вузы, Telegram-боты могут быть полезны для решения следующих задач:

- учёт выездных мероприятий: сотрудник, выезжая на профориентационное мероприятие, может быстро отметить время выезда и возврата;
- подтверждение выполнения заданий: бот может запрашивать отчёт о проделанной работе в конце дня;
- мониторинг загрузки сотрудников: администрация получает данные о фактически отработанных часах и может оперативно распределять нагрузку;
- контроль дисциплины: при систематических опозданиях или пропусках можно формировать отчёты и уведомления для руководства;
- прозрачность и самоконтроль: у каждого сотрудника есть доступ к собственной истории отметок, что снижает вероятность спорных ситуаций.

### **3.3 Примеры существующих решений**

Хотя Telegram-боты чаще разрабатываются индивидуально под задачи конкретной организации, существуют и готовые решения с открытым кодом или коммерческие сервисы. Например:

- TimeBot – Telegram-бот с базовым функционалом учёта времени и построения отчётов;
- Clockify Telegram Bot (неофициальный) – позволяет интегрировать Telegram с системой учёта времени Clockify;
- GitHub-репозитории с исходниками ботов, фиксирующих приход и уход, например, @checkin\_bot.

Однако большинство таких решений не учитывают специфику работы вузов, таких как частичная занятость, удалёнка, внеаудиторные мероприятия. Поэтому создание собственного Telegram-бота под нужды конкретного подразделения нередко оказывается более целесообразным.

### **3.4 Преимущества в образовательной среде**

Использование Telegram-бота в вузе предоставляет следующие преимущества:

- минимальные затраты на внедрение – достаточно хостинга и базового навыка программирования;
- простота адаптации под локальные нужды: можно быстро изменить список команд, добавить специфические поля;
- удобство для сотрудников – многие уже используют Telegram в повседневной жизни;
- гибкость – бот работает в любое время суток и в любом месте, где есть интернет;
- поддержка удалённой и гибкой занятости, что особенно актуально для современных образовательных учреждений.

Таким образом, Telegram-бот становится эффективным и технологичным инструментом для решения практической задачи учёта рабочего времени в образовательных организациях.

## **4. Практический опыт разработки Telegram-бота для учёта времени в вузе**

### **4.1 Цели и особенности проекта**

В рамках дипломного проекта была разработана система автоматизированного учёта рабочего времени сотрудников управления профориентационной работы вуза с использованием Telegram-бота. Основной задачей стало создание удобного и надёжного инструмента для регистрации начала и окончания рабочего дня, учёта выездных мероприятий, а также формирования статистических отчётов.

Ключевые требования к системе:

- минимальная нагрузка на сотрудников при использовании;
- удобный интерфейс для не технически подкованных пользователей;
- надёжное хранение данных и возможность выгрузки;



- гибкость в учёте разных типов занятости: офисной, выездной, частичной.

#### **4.2 Архитектура решения**

Разработанный Telegram-бот работает по принципу трёх взаимосвязанных модулей:

1. Пользовательский интерфейс – интерактивные команды (/начать, /закончить) и напоминания, доступные прямо в чате.
2. Серверная логика – обработка данных с привязкой к Telegram ID и расчёт отработанного времени.
3. Инструменты для администратора – автоматизированная выгрузка отчётов в формате Excel, что упрощает анализ нагрузки сотрудников.

Принцип работы: Пользователь запускает бота, нажимает кнопку «Начать рабочий день» – в базу данных сохраняется его ID, текущая дата и время. По завершении дня пользователь нажимает «Закончить» – фиксируется окончание. Система рассчитывает продолжительность и сохраняет результат.

#### **4.3 Реализованный функционал**

На момент защиты диплома бот включал следующие функции:

- команды /начать и /закончить – для отметки начала и конца рабочего дня;
- ввод комментария к рабочему дню – например, описание мероприятия;
- автоматические напоминания в случае, если сотрудник не отметил начало или завершение работы до установленного времени;
- возможность просмотра личной статистики за неделю или месяц;
- администраторская команда для выгрузки отчёта по всем сотрудникам за указанный период;
- хранение всех данных в базе для последующего анализа.

Например, после команды /start бот предлагает выбрать тип активности:

- работа в офисе;
- выездное мероприятие;
- удалённая работа.

При выборе «Выездное мероприятие» система запрашивает место проведения и цель, что позволяет сразу фиксировать контекст работы.

#### **4.4 Проблемы и решения в процессе реализации**

В ходе реализации возникли следующие трудности:

- идентификация пользователей: некоторые сотрудники использовали Telegram не под своей фамилией. Решение – привязка аккаунта к ФИО вручную при первом запуске бота;

- обработка ошибок: например, случай, когда сотрудник нажимал «Закончить» до «Начать». Решение – добавлена проверка последовательности действий;

- выходные дни: бот автоматически распознаёт выходные (по календарю) и не предлагает отметить начало работы.

#### **4.5 Перспективы развития**

Несмотря на вышеописанные преимущества, Telegram-бот возможно улучшить посредством:

- создания веб-интерфейса с графиками и фильтрами;
- возможности выбора типа занятости (офис, мероприятие, удалёнка);
- интеграции с системами кадрового учёта вуза;
- добавления функции подтверждения работы руководителем;
- расширения функционала до учёта задач и календарного планирования.

#### **Заключение**

Разработанная концепция Telegram-бота для учёта рабочего времени предлагает инновационный подход к решению актуальных проблем образовательных учреждений. В отличие от традиционных методов, данное решение сочетает в себе несколько ключевых преимуществ:

1. доступность технологий – использование привычного мессенджера устраняет необходимость обучения сотрудников новым интерфейсам;
2. адаптивность – система может быть легко модифицирована под специфические нужды конкретного подразделения вуза;
3. экономическая эффективность – решение не требует значительных финансовых затрат на внедрение и поддержку.

Особую ценность предлагаемый подход представляет для подразделений с мобильными сотрудниками, где традиционные системы учёта времени оказываются неэффективными. Перспективы развития проекта включают возможность интеграции с кадровыми системами вуза и добавление функций аналитики рабочей нагрузки.

Важным направлением дальнейших исследований может стать сравнительный анализ эффективности чат-ботов с другими системами автоматизированного учёта времени в условиях образовательных учреждений.

#### **Список использованных источников:**

1. Клепалко И. Ю., Моисеев В. В. Современные информационные технологии в управлении персоналом //Вестник науки. – 2018. – Т. 1. – №. 9. – С. 123-124.

2. Бахтин И. В. Разработка чат-ботов для автоматизации бизнес-процессов // Форум молодых ученых. – 2020. – №. 2. – С. 48-50.
3. Telegram Bot API. Официальная документация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://core.telegram.org/bots/api> (дата обращения: 16.05.2025).
4. Суздалева Г. Р., Соснина П. О. Чат-бот как инструмент цифровизации в высшем образовании // Вестник Академии знаний. – 2024. – №. 5 (64). – С. 689-694.
5. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 29.12.2022) «О персональных данных» // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 16.05.2025).
6. Федотова Т. П., Сушков В. М. Безопасность и конфиденциальность данных в чат-ботах // Финансовая безопасность - новые горизонты: Материалы X Международной научно-практической конференции Международного сетевого института в сфере ПОД/ФТ, Москва, 19–20 ноября 2024 года. – Москва: Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ, 2024. – С. 179-187.

УДК 004.056

© А.В. Каширин, И.Д. Кузьмин, В.А. Рычков, В.И. Рычкова, 2025

## **Актуализация уязвимости кибербезопасности связанные с CSRF атаками при помощи QR-кодов**

А.В. Каширин

студент 3 курса бакалавра НИЯУ МИФИ, Москва

Email: andreykashirin04@mail.ru

И.Д. Кузьмин

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: kuzminivan2004@gmail.com

В.А. Рычков

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: varychkov@mephi.ru

В.И. Рычкова

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: virychkova@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматривается актуальная проблема кибербезопасности – CSRF-атаки (межсайтовая подделка запроса), реализуемые через QR-коды. Исследование включает анализ механизмов атак, моделирование угроз по методологии ФСТЭК, специфические риски для РФ, технические сценарии эксплуатации уязвимостей и комплексные меры защиты. Особое внимание уделяется перспективам развития CSRF-атак и новым методам противодействия.*

*Ключевые слова: CSRF, QR-коды, кибербезопасность, межсайтовая подделка запроса, фишинг, ФСТЭК, моделирование угроз, защита веб-приложений*

## **Updating cybersecurity vulnerabilities associated with CSRF attacks using QR codes**

A.V. Kashirin

3rd year Bachelor student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: andreykashirin04@mail.ru

I.D. Kuzmin

3rd year student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: kuzminivan2004@gmail.com

V.A. Rychkov  
Senior Lecturer, Department of financial monitoring NRNU MEPhI, Moscow  
Email: varychkov@mephi.ru

V.I. Rychkova  
Senior Lecturer, Department of financial monitoring  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: virychkova@mephi.ru

*Abstract: The article examines the current cybersecurity threat – CSRF (Cross-Site Request Forgery) attacks carried out via QR codes. The study includes an analysis of attack mechanisms, threat modeling according to FSTEC methodology, specific risks for Russia, technical exploitation scenarios, and comprehensive defense measures. Special attention is paid to the future evolution of CSRF attacks and emerging countermeasures.*

*Keywords: CSRF, QR codes, cybersecurity, cross-site request forgery, phishing, FSTEC, threat modeling, web application security*

### **Цель исследования**

Целью работы является всесторонний анализ CSRF-атак, использующих QR-коды, включая:

- Детальное описание механизмов эксплуатации уязвимостей.
- Моделирование угроз по методологии ФСТЭК.
- Выявление специфических рисков для российских информационных систем.
- Разработку комплексной системы защиты.
- Прогнозирование будущих векторов атак и методов защиты.

### **Область исследования**

Область исследования в данной статье охватывает междисциплинарный сегмент кибербезопасности и человеко-машинного взаимодействия, конкретно фокусируясь на:

1. Веб-безопасность
  - а) Изучение CSRF (Cross-Site Request Forgery) как класса уязвимостей.
  - б) Анализ механизмов эксплуатации через HTTP-запросы, cookies, сессии
2. Мобильная безопасность
  - а) Риски автоматической обработки QR-кодов мобильными приложениями.
  - б) Уязвимости в сканерах QR-кодов (например, отсутствие превью URL).
3. Социальная инженерия и фишинг

- а) Психологические аспекты доверия пользователей к QR-кодам.
  - б) Методы маскировки вредоносных кодов (поддельные промо-акции, фейковые сервисы).
4. Нормативное регулирование
- а) Требования ФСТЭК, ГОСТ Р, ЦБ РФ к защите от CSRF.
  - б) Международные стандарты: OWASP Top 10, PCI DSS, ISO/IEC 27001.
  - в) Согласно ст. 16 149-ФЗ, операторы информационных систем обязаны обеспечивать защиту данных от несанкционированного доступа. CSRF-атаки через QR-коды нарушают это требование, так как позволяют злоумышленникам выполнять действия от имени пользователя без его ведома.
  - г) CSRF-атаки, направленные на системы обработки персональных данных, могут привести к нарушению требований 152-ФЗ, поскольку злоумышленник получает возможность изменять данные без согласия субъекта. В соответствии со ст. 19, операторы ПДн обязаны применять меры защиты, включая предотвращение CSRF.

По данным Роскомнадзора (2024), ~30% утечек ПДн связаны с недостаточной защитой веб-приложений, включая CSRF.

Криптография - Безопасность генерации/проверки CSRF-токенов, алгоритмы хеширования.

UX/UI-безопасность - Дизайн интерфейсов, предупреждающих о рисках QR-кодов.

Банковская безопасность - Защита платежных систем (СБП, мобильный банкинг) от автоматизированных атак.

В соответствии с 161-ФЗ, платежные системы обязаны защищать транзакции от несанкционированного доступа. CSRF-атаки через QR-коды позволяют злоумышленникам инициировать переводы без ведома пользователя, что требует дополнительных мер верификации.

Согласно приказу ФСТЭК № 31, объекты КИИ должны быть защищены от CSRF-атак, поскольку их эксплуатация может привести к финансовым потерям или нарушению работы критических сервисов.

Как пояснил депутат Госдумы, член комитета по информполитике, федеральный координатор партийного проекта «Цифровая Россия» Антон Немкин, схема с кодами может быть использована и для кражи аккаунтов. «QR-код может привести на любой поддельный ресурс – от «Госуслуг» и банковских приложений до социальных сетей и мессенджеров. Цель мошенников – украсть не деньги, а данные для входа на важнейшие цифровые ресурсы. Впоследствии украденная информация может быть

использована для кражи средств, оформления займов и совершения мошеннических атак на близкое окружение пользователя», – рассказал депутат.

IoT-безопасность - Угрозы для устройств с автосканированием QR-кодов (камеры, терминалы).

### **Практическая значимость исследования**

Для разработчиков:

1) Паттерны безопасного кодирования (внедрение CSRF-токенов, CORS-политики).

2) Интеграция с WAF (Web Application Firewall).

Для бизнеса:

1) Снижение финансовых потерь от мошеннических транзакций.

2) Соответствие требованиям регуляторов (например, ФСТЭК, ГОСТ Р 57580.1-2017).

Для пользователей:

1) Гайды по безопасному сканированию QR-кодов.

2) Инструменты верификации URL (например, браузерные расширения).

### **Введение**

CSRF (Cross-Site Request Forgery) - Атака, при которой злоумышленник заставляет браузер жертвы отправлять запросы к веб-приложению, где пользователь уже аутентифицирован.

CSRF атака сработает, если авторизация приложения основана на файлах cookie. Атака использует знание, что если у пользователя есть файлы cookie для домена, то браузер автоматически добавит их к запросу.

Как может быть вызван CSRF эксплойт

Злоумышленник размещает вредоносный скрипт на своем сайте. Затем побуждает жертв перейти по ссылке. Если жертва залогинена на атакуемом сайте, то браузер автоматически добавит сессионные cookie в запрос. Атакуемый сайт обработает запрос, расценив его как сделанный пользователем-жертвой. Некоторые эксплойты могут использовать метод GET и быть полностью автономными и тогда злоумышленнику не нужно использовать внешний сайт.

Ключевые характеристики:

1) Использует доверие браузера к cookies/session.

2) Не требует кражи данных (как в XSS), а злоупотребляет легитимной сессией.

3) Может изменять пароли, переводить деньги, публиковать контент.

Пример CSRF-запроса:

```

```

Если пользователь залогинен в банке, запрос выполнится автоматически. QR-коды (Quick Response Codes) широко применяются в платежах, авторизации, рекламе. Однако их автоматическое исполнение делает их опасным инструментом в руках злоумышленников.

Еще один классический пример

Представим, что пользователь авторизовался на сайте <http://bank.com> и создалась сессионная cookie.

Злоумышленник на своем сайте разместил следующий эксплойт:

```
<form
  action="http://bank.com/account/update"
  method="post">
  <input type="hidden" name="email" value="evil@email.com">
</form>

<script>
document.forms[0].submit();
</script>
```

Рисунок 1 – Пример эксплойта

Когда пользователь перейдет на сайт злоумышленника, то невидимая html форма, автоматически сработает и отправит POST запрос на изменение почты.

Можно видеть, что браузер автоматически добавил сессионные cookie

С развитием цифровых технологий QR-коды стали неотъемлемой частью повседневной жизни: их используют для оплаты, авторизации, маркетинга и доступа к информации. Однако простота и автоматизм их обработки создают новые угрозы информационной безопасности.

CSRF-атаки через QR-коды – это метод эксплуатации уязвимостей веб-приложений, при котором злоумышленник заставляет пользователя выполнить вредоносный запрос, просто отсканировав QR-код. В отличие от классического CSRF, где атака проводится через обман пользователя (например, переход по ссылке в письме), QR-коды позволяют автоматизировать процесс, делая атаку более скрытной и эффективной.

Использование в атаках:

- 1) Пользователь сканирует код → открывается вредоносная ссылка.
- 2) Если сайт уязвим к CSRF, действие выполняется автоматически.

Рост QR-фишинга

Таблица 1 – Рост атак

| Год  | Количество атак (тыс.) | Источник                  |
|------|------------------------|---------------------------|
| 2020 | 5.2                    | Kaspersky Lab             |
| 2021 | 12.7                   | FBI Internet Crime Report |
| 2022 | 28.3                   | Group-IB                  |
| 2023 | 41.9                   | Positive Technologies     |





Рисунок 2 – Рост количества кибератак

Актуальность проблемы:

- 1) Рост числа мобильных приложений, автоматически открывающих ссылки из QR-кодов.
- 2) Увеличение случаев фишинга с QR-кодами (по данным Kaspersky, +40% в 2023 г.).
- 3) Недостаточная осведомленность пользователей и разработчиков о рисках.
- 4) Исследователи также выявили излюбленную мишень квишеров: строительные и проектные организации получали поддельные письма с QR-кодами в 19 раз чаще, чем представители других вертикалей. Риск подобной атаки в такой же мере высок для небольших предприятий (500 и менее почтовых ящиков). Поддельные письма зачастую использовали тему многофакторной аутентификации (27% случаев) либо доступа к расшаренным документам (21%). Подобные приманки имели единственную цель: заставить получателя просканировать QR-код и перейти по спрятанной ссылке на фишинговую страницу, замаскированную под ресурс известной компании (Google, Microsoft и т. п.).<sup>7</sup>

### **CSRF-токен (Anti-CSRF Token)**

Определение: Уникальный, непредсказуемый ключ, генерируемый сервером для проверки легитимности запроса.

- 1) Сервер выдает токен при загрузке формы.
- 2) Токен передается в каждом POST-запросе.
- 3) Сервер проверяет его перед выполнением действия.

Пример:

```
<form action="/transfer" method="POST">
```

```

<input type="hidden" name="csrf_token" value="a1b2c3d4e5f6">
<input type="text" name="amount">
<button>Отправить</button>
</form>

```

### Сессия (Session)

Определение: Временное состояние аутентификации пользователя, хранимое в cookies или localStorage.

Роль в CSRF:

Если сессия активна, браузер автоматически отправляет cookies.

Злоумышленник может использовать это для подделки запросов.

### История CSRF и QR-кодов в кибербезопасности

Эволюция CSRF

2001: Первые упоминания CSRF в академических работах.

2005: Атаки становятся массовыми (MySpace, eBay).

2007: OWASP включает CSRF в Топ-10 угроз.

2010-е: Появление CSRF в API (REST, GraphQL).

2020-е: Новые векторы (WebSockets, QR-коды).

QR-коды как инструмент атак

2015: Первые фишинговые схемы с QR.

2019: Атаки на платежные системы (Alipay, WeChat Pay).

2021: Массовые кампании через поддельные QR-коды в публичных местах.

2023: ФБР предупреждает о QR-фишинге в США.

### Пошаговая схема атаки

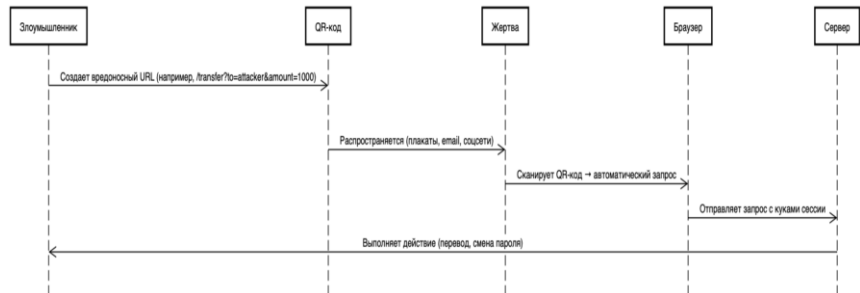


Схема 1 – Пошаговая схема атаки

- 1) Злоумышленник создает QR-код с вредоносным URL (например, <https://bank.com/transfer?to=attacker&amount=1000>).
- 2) QR-код распространяется через:
  - а) Физические плакаты.
  - б) Поддельные письма.
  - в) Соцсети.

- 3) Жертва сканирует код → браузер отправляет запрос.
- 4) Если сайт уязвим, действие выполняется автоматически.

### Примеры вредоносных QR-кодов

Смена email в аккаунте

[https://example.com/change-email?new\\_email=hacker@evil.com](https://example.com/change-email?new_email=hacker@evil.com)

Лайк в соцсети

[https://social.com/like?post\\_id=123&user=attacker](https://social.com/like?post_id=123&user=attacker)

Подписка на платную услугу

<https://service.com/subscribe?plan=premium>

### Реальные примеры атак

Фишинг через QR-коды в банках (2022)

Цель: Клиенты Bank of America.

Метод: Рассылка SMS с QR-кодом "Проверьте ваш аккаунт".

Результат: Перенаправление на фейковый сайт → кража учетных данных.

Уязвимость в OAuth 2.0 QR-авторизации

Сервис: Google Sign-In.

Проблема: Отсутствие проверки state-параметра → CSRF.

Эксплуатация: QR-код вел на

[https://accounts.google.com/auth?client\\_id=attacker\\_app](https://accounts.google.com/auth?client_id=attacker_app).

### Моделирование угроз по методике ФСТЭК

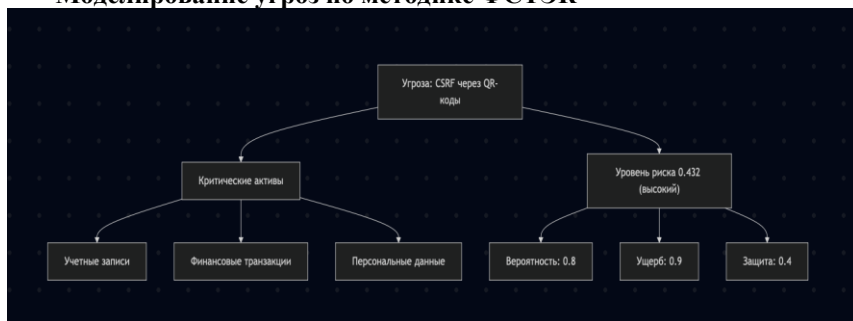


Схема 2 – Модель угроз по ФСТЭК

К критическим активам, подверженным CSRF через QR-коды, относятся:

- 1) Учетные записи пользователей (логины, пароли, сессии).
- 2) Финансовые транзакции (платежи, переводы).
- 3) Персональные данные (профили в соцсетях, email).
- 4) Конфигурационные параметры систем (настройки API, ключи доступа).

По методике ФСТЭК угрозы классифицируются следующим образом:

Таблица 2 – Классификация угроз

| Угроза                               | Описание                                                        | Класс по ФСТЭК |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------|
| Несанкционированное изменение данных | Подмена параметров в запросе (например, смена email или пароля) | ИБ-3.12        |
| Мошеннические транзакции             | Перевод средств без ведома пользователя                         | ИБ-3.15        |
| Утечка конфиденциальной информации   | Перенаправление на фишинговые страницы для сбора данных         | ИБ-2.07        |

По методике ФСТЭК 17, CSRF-атаки относятся к угрозам типа ИБ-3.12 (несанкционированное изменение данных). Для защиты государственных информационных систем необходимо внедрять CSRF-токены и проверку заголовков HTTP.

Факторы риска:

Вероятность (P): 0.8 (высокая, из-за автоматического исполнения QR-кодов).

Ущерб (U): 0.9 (критический, возможна финансовая потеря или компрометация аккаунта).

Уровень защиты (D): 0.4 (низкий, многие сервисы не проверяют Origin/Referer).

Расчет уровня риска:

$$R = P \times U \times (1 - D) = 0.8 \times 0.9 \times 0.6 = 0.432$$

Вывод: Высокий риск (требуется срочные меры защиты).

### **Механизм CSRF через QR-коды**

#### **1. Этапы атаки**

Разведка: Злоумышленник анализирует целевое приложение на наличие CSRF-уязвимостей.

Создание вредоносного QR-кода: Генерация кода с URL, например:

<https://bank.com/transfer?to=attacker&amount=10000>

Распространение:

Физические носители (наклейки в метро, кафе).

Электронные каналы (email, мессенджеры, соцсети).

Эксплуатация:

1) Пользователь сканирует код → браузер отправляет запрос.

2) Если сессия активна, действие выполняется автоматически.

Завершение атаки:

1) Финансовая выгода (перевод денег).

2) Компрометация аккаунта (смена пароля).

#### **2. Технические сценарии атак**

Сценарий 1: Кража средств через мобильный банкинг

[https://online-bank.ru/payment?  
recipient=attacker&  
amount=50000&  
confirm\\_bypass=true](https://online-bank.ru/payment?recipient=attacker&amount=50000&confirm_bypass=true)

Последствия: Автоматический перевод денег при сканировании.

Сценарий 2: Компрометация аккаунта в соцсети

[https://social-network.com/settings?  
new\\_email=hacker@mail.com&  
password\\_change=1&  
new\\_password=123456](https://social-network.com/settings?new_email=hacker@mail.com&password_change=1&new_password=123456)

Последствия: Злоумышленник получает полный контроль над аккаунтом.

Сценарий 3: Фишинг данных через поддельную страницу входа

[https://fake-vk.com/login?  
redirect=evil.com/steal\\_cookies](https://fake-vk.com/login?redirect=evil.com/steal_cookies)

Последствия: Перехват учетных данных.

### **Специфические угрозы для РФ**



Рисунок 3 – Распределение атак по отраслям

#### **1. Особенности российского ландшафта угроз**

- 1) Активное использование QR-кодов в госуслугах (например, COVID-сертификаты).
- 2) Распространенность СБП (Системы быстрых платежей) – атаки на клиентов банков.
- 3) Требования регуляторов (ФСТЭК, ЦБ РФ) к защите финансовых сервисов.

#### **2. Реальные кейсы в России**

2022: Массовый фишинг через QR-коды в Telegram (поддельные промо-акции).

2023: Атаки на пользователей Сбербанк Онлайн через поддельные QR-коды "проверки безопасности".

### **Комплексная система защиты**

#### **1. Технические меры**

- 1) CSRF-токены (обязательная проверка на сервере).
- 2) SameSite Cookies (SameSite=Lax или Strict).
- 3) Проверка заголовков HTTP (Origin, Referer).
- 4) Двухфакторная аутентификация (2FA) для критических операций.
- 5) Content-type based protection

Для соответствия Постановлению № 1119 системы обработки ПДн должны применять CSRF-защиту (уровень 3-4), включая проверку Origin и использование одноразовых токенов.

В 2024 году Роскомнадзор оштрафовал 15 компаний за недостаточную защиту от CSRF (сумма штрафов – до 300 тыс. руб.).

В 2023 году Роскомнадзор зафиксировал 168 утечек баз данных. В них содержалось около 300 млн записей о россиянах. В 2022 году — 140 баз данных и 600 млн записей.

Таблица 3 – Сравнение методов защиты от CSRF

| Метод защиты            | Эффективность (%) | Недостатки                     | Соответствие стандартам (ФСТЭК, ГОСТ) |
|-------------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| CSRF-токены             | 95%               | Требует интеграции в код       | ГОСТ Р 57580.1-2017                   |
| SameSite Cookies        | 80%               | Не работает в старых браузерах | ФСТЭК 17                              |
| Проверка Origin/Referer | 70%               | Ложные срабатывания            | PCI DSS 4.0                           |
| 2FA                     | 99%               | Усложняет UX                   | 152-ФЗ, 161-ФЗ                        |

Пример реализации CSRF-защиты в Django:

```
from django.views.decorators.csrf import csrf_protect
@csrf_protect
def transfer_money(request):
    if request.method == "POST":
        # Проверка токена автоматически
        process_transfer()
```

Код 2. Пример CSRF-защиты на Django

#### **2. Организационные меры**

Обучение пользователей:

- 1) Не сканировать подозрительные QR-коды.
- 2) Проверять URL перед переходом.
- 3) Регулярный аудит безопасности веб-приложений.

### **Будущее CSRF-атак и защитных технологий**

Новые методы защиты

- 1) Биометрическая верификация (подтверждение действий через Face ID).
- 2) Поведенческий анализ (выявление аномальных запросов).
- 3) Децентрализованная аутентификация (Web3, blockchain).

### **Заключение**

В данной статье проведено комплексное исследование актуальной проблемы кибербезопасности – CSRF-атак, реализуемых через QR-коды. Рассмотрены механизмы эксплуатации уязвимостей, специфические риски для российских информационных систем, методы моделирования угроз в соответствии с требованиями ФСТЭК, а также предложены эффективные меры защиты.

Ключевые выводы исследования:

QR-коды, благодаря автоматической обработке, упрощают проведение CSRF-атак, так как пользователь не всегда осознает, какой запрос отправляется при сканировании.

Наибольший риск представляют финансовые операции (платежи, переводы), изменение учетных данных (email, пароли) и фишинг персональных данных.

По статистике, количество QR-фишинговых атак растет: с 5,2 тыс. в 2020 году до 41,9 тыс. в 2023 году.

В РФ QR-коды активно используются в рекламах, магазинах, больницах, госуслугах, СБП (Системе быстрых платежей), банковских сервисах, и так далее, что делает их привлекательной мишенью для злоумышленников.

Требования регуляторов (ФСТЭК, ЦБ РФ, 152-ФЗ, 161-ФЗ) обязывают компании внедрять меры противодействия CSRF.

Технические меры:

1. Внедрение CSRF-токенов (наиболее надежный метод, эффективность ~95%).
2. Использование SameSite Cookies (ограничивает автоматическую отправку кук).
3. Проверка HTTP-заголовков (Origin, Referer).
4. Двухфакторная аутентификация (2FA) для критических операций.
5. Организационные меры:
6. Обучение пользователей безопасному сканированию QR-кодов.
7. Регулярный аудит веб-приложений на уязвимости.

Перспективы развития угроз и защиты:

- Ожидается рост автоматизированных CSRF-атак через IoT-устройства с поддержкой QR-сканирования.
- Новые методы защиты включают биометрическую верификацию, поведенческий анализ и децентрализованную аутентификацию (Web3, блокчейн).

#### Рекомендации:

- Разработчикам: внедрять CSRF-токены, проверять Origin/Referer, использовать WAF.

- Бизнесу: проводить аудит безопасности, обучать сотрудников и пользователей.

- Пользователям: проверять URL перед переходом, не сканировать подозрительные QR-коды.

Таким образом, CSRF-атаки через QR-коды остаются серьезной угрозой, но их можно минимизировать за счет комбинации технических и организационных мер. Внедрение современных методов защиты и соблюдение регуляторных требований позволит снизить риски и обеспечить безопасность цифровых сервисов.

#### Список использованных источников:

1. "2019 Data Breach Investigations Report" (PDF). PhishingBox. Verizon Communications. Retrieved 20 May 2025.

2. Furnell, Steven; Millet, Kieran; Papadaki, Maria (July 2019). "Fifteen years of phishing: can technology save us?". Computer Fraud & Security. 2019 (7): 11–16. doi:10.1016/S1361-3723(19)30074-0. S2CID 199578115. Retrieved 20 May 2025.

3. Вернер Г., Янг С. и Макконки К. Использование внутридневных временных вариаций для прогнозирования ежедневной активности кибератак. На Международной конференции IEEE по информатике разведки и безопасности (ISI) 2018 года, 58-63 (IEEE, 2018). Дата обращения 20.05.2025.

4. Chuang, J.C., Hu, Y.C., Ko, H.J. (2010). A Novel Secret Sharing Technique Using QRCode. International Journal of Image Processing (IJIP) 4(5) 468-475 Дата обращения 20.05.2025.

5. Anti-Phishing Working Group, 2022. Phishing Activity Trends Report (4 th Quarter 2022). Unifying the Global Response To Cybercrime. [online] APWG. Дата обращения 20.05.2025.

6. Каширин, А. В. Актуальные уязвимости кибербезопасности при применении QR-кодов с помощью технических средств / А. В. Каширин, В. А. Рычков // Финансовая безопасность - новые горизонты: Материалы X Международной научно-практической конференции Международного сетевого института в сфере ПОД/ФТ, Москва, 19–20 ноября 2024 года. – Москва: Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ, 2024. – С. 82-92. – EDN VSTAPH. Дата обращения 20.05.2025.

7. <https://www.anti-malware.ru/news/2024-02-13-114534/42795> Дата обращения 31.03.25.



УДК 351:004

© Е.Р. Ермакова, А.Н. Норкина, 2025

### **Актуальные вопросы цифровой трансформации**

Е.Р. Ермакова

студент 3 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: lizaer1530@yandex.ru

А.Н. Норкина

к.э.н., директор ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ANNorkina@mephi.ru

*Аннотация: В статье исследованы основные мировые тренды в экономике, экономическая ситуация в России, а также обосновано необходимость разработки методологического ресурса по выбору цифровых технологий на каждой стадии реализации проекта.*

*Ключевые слова: цифровые технологии, программное обеспечение, разработка ПО, проектная практика, методологии управления проектом*

### **Current issues of digital transformation**

E.R. Ermakova

3rd year student at NRNU MPhI, Moscow

Email: lizaer1530@yandex.ru

A.N. Norkina

Ph.D., director, IFTES NRNU MPhI, Moscow

Email: ANNorkina@mephi.ru

*Abstract: The article discusses the main global economic trends, the economic situation in Russia, and the relevance of developing a methodological resource for choosing digital technologies for the project implementation stages.*

*Keywords: digital technologies, software, software development, project practice, methodology of project management*

На сегодняшний момент времени мировая экономика демонстрирует стабильный прогресс, развиваясь в систематическом направлении. Среди ключевых тенденций развития можно выделить глобализацию, увеличивающую международный экспорт и импорт, и экономическую интеграцию, позволяющую государствам заниматься совместной реализацией экономических проектов. В результате происходит ускорение экономического роста и повышение уровня жизни населения разных стран [1].

Оценить процессы глобализации в стране позволяет индекс, составленный Швейцарским экономическим институтом (*KOF Swiss Economic Institute*). Индекс учитывает экономическую глобализацию, включающую международную торговлю, инвестиции, тарифную политику, социальную глобализацию по уровню культурной интеграции, международного туризма и объёму телефонного и интернет-трафика, а также политическую глобализацию, включающую членство государств в международных организациях, участие в миссиях.

Исходя из рейтинга стран мира по индексу глобализации на 2024 год Россия занимает 71 место с индексом глобализации 65,72 [2]. Индекс глобализации России уменьшился со значения 72,33 до 65,73 в период с 2015 до 2024 года, что говорит о смещении фокуса политики на внутренние рынки [3].

В России по итогам 2024 года происходит значительный рост экономики, не поддающийся контролю. ВВП вырос на 4,1% согласно данным, представленным Росстатом. Санкции, введённые странами Запада, стимулируют процессы импортозамещения. Однако экономическая динамика в целом имеет положительный характер благодаря растущим потребностям потребителей. Производственный процесс вырос на 4,6%. В обрабатывающем производстве наблюдался рост следующих отраслей: компьютеры и другие электронные изделия – 8,1%, металлические изделия – 29,8%, транспортные средства – 19%, лекарственные средства – 13,9%, пищевые продукты и напитки – 4,1% и 9,8% соответственно. В совокупности обрабатывающая промышленность выросла на 8,5% за зимний период 2024 года [4].

Главной целью 166 указа Президента Российской Федерации, изданного 30 марта 2022 года, было определено «обеспечение безопасности критической информационной инфраструктуры России». Одной из главных задач для государственных компаний стал переход на отечественные программные решения, однако на совещании, проведённом Минцифры в декабре, выяснилось, что только одна пятая часть компаний справилась с полным импортозамещением на объектах КИИ [5].

Переход на российские программные решения повысил интерес бизнеса к ИТ. После усиления санкций в 2022 году количество зарегистрированных обществ с ограниченной ответственностью выросло на 30%, среди индивидуальных предпринимателей – на 31%. В 2024 году наблюдался прирост регистраций ещё на 4%. ИТ является одним из трёх наиболее востребованных видов деятельности в России по оценкам динамики количества зарегистрированных ИП по видам экономической деятельности в 2024 году. Так, издательская деятельность возросла на 50%, рекламная деятельность – на 45%, а ИТ и разработка программного обеспечения увеличилась на 31% [6].

На данный момент цифровые технологии стремительно развиваются и оказывают влияние на все сферы жизни. Они играют важную роль в образовании, здравоохранении и государственной сфере, повышая качество услуг, а также делая их доступными для всех.

В современном контексте «цифровой» - относящийся к всевозможным информационно-коммуникационным технологиям. Цифровизацией же называют интеграцию цифровых технологий в различные сферы жизни человека. Развитие технологий интернета вещей, больших данных, машинного обучения и искусственного интеллекта будет ускорять цифровую трансформацию общества [7].

В эпоху возрастающей на мировом рынке конкуренции использование современных технологий становится решающим фактором успешного развития. Цифровизация позволяет преобразовывать бизнес-процессы, что приводит к их оптимизации.

По окончании пандемии COVID-19 проблема цифровых решений стала ещё более актуальной, так как большинство процессов было переведено в онлайн-формат.

Россия следует мировым тенденциям цифровизации общества. 58 особых экономических зон, 7 из которых являются технико-внедренческими функционируют в России с 2005 года. Такие экономические зоны формируются в целях поддержки и наращивания инновационной деятельности, создания программных продуктов, систем управления данными и другого рода систем.

В числе функционирующих площадок наиболее выделяющейся представляется «Технополис Москва». В Технополисе принимают участие более двухсот предприятий, предоставляя около двадцати тысяч рабочих мест. Внебюджетные инвестиции за период существования проекта составили 215 миллиардов рублей [8].

Также в 2017 году была создана автономная некоммерческая организация «Цифровая экономика», занимающаяся поддержкой взаимодействия бизнеса и государства в вопросах развития цифровой экономики. Одним из направлений деятельности платформы является «Поддержка, развитие и продвижение цифровых продуктов и платформ». Целью направления является создание цифровых платформ для коммуникации между экспертами, бизнесом и государством [9].

Обращаясь к мировым тенденциям, стоит рассмотреть инициативу Южно-Африканской Республики о проведении международного конкурса по поддержке бизнеса в сфере цифровых решений для развития мировой экономики. Конкурс состоит из нескольких этапов отбора, включая национальный и международный этапы. Международный этап состоится в рамках министерской встречи Большой двадцатки в Йоханнесбурге 22-23 ноября 2025 года [10].

Основываясь на перечисленных тенденциях, исследование цифровых технологий имеет прикладное значение для поддержки долгосрочного развития.

Поскольку одними из наиболее популярных видов деятельности в России являются ИТ и проекты, нацеленные на разработку программного обеспечения, актуальным является применение цифровых технологий в проектной практике.

В связи со стремительным развитием цифровых технологий, а также необходимостью в применении только отечественных решений компаниям сложно справиться с обеспечением конкурентных преимуществ проектов, а также решением финансовых задач. На рынке существует множество вариантов технологий, требующих детального изучения, что затрачивает большое количество времени у компаний, которые планируют их использование в проектах. Таким образом, видна необходимость в разработке методологического ресурса по выбору подходящих цифровых технологий на конкретной стадии реализации проекта с учётом располагаемых ресурсов.

Под проектом подразумевается решение набора задач, приводящих к своевременному достижению поставленных результатов, в рамках ограниченного бюджета и с должным качеством. Управление проектом включает в себя руководство и координацию располагаемыми видами ресурсов на протяжении всех этапов жизненного цикла путём комбинирования различных методологий и технологий. В результате реализации проекта должен быть получен продукт, удовлетворяющий заданным параметрам стоимости, качества и затраченного времени [11].

Несмотря на то, что пик популярности гибких методологий, покоривших мир в 2001 году на момент своего появления, на сегодняшний день прошёл, компании продолжают внедрять методологию в свои проекты. По данным на 2023 год, 25% компаний достигло стадии зрелости Agile-процессов, тогда как 50% находилось на стадии становления Agile. С помощью инструментов гибких методологий компании достигают ожидаемых результатов проектов – повышается согласованность бизнеса и ИТ, улучшается управления изменяющимися приоритетами и командами. Однако ожидания в области качества получаемого продукта остаются немного выше, чем полученная выгода от применения методологий – 54% против 53% [12].

Возникающий разрыв между ожиданиями и полученными результатами объясняется некоторыми трудностями внедрения подобных методологий. Гибкие методологии не дают целостное видение результата, позволяя планировать в рамках небольшого периода времени, около 3-4 месяцев, но не все инвесторы готовы вкладывать ресурсы в проект с неопределённым будущим [13].

На начальных этапах проекта особенно сложно оценить, какая методология управления действительно поможет в реализации. Становится очевидно, что для некоторых проектов применения только гибких методологий как инструмента управления будет недостаточно.

В решение данной и других задач управления проектами эффективным является создание методологического ресурса, который поможет компаниям с выбором инструментов цифровых технологий с учётом располагаемых ресурсов.

#### Список использованных источников:

1. Джораева Айгозель, Чарыева Гульшен, Розьева Мяхрибан, Ресулмухаммедова Гульджемал МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ // CETERIS PARIBUS. 2024. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mirovaya-ekonomika-osnovnye-printipy-i-tendentsii-razvitiya> (дата обращения: 10.05.2025).

2. Рейтинг стран мира по Индексу глобализации KOF [Электронный ресурс]. – URL: <https://gtmarket.ru/ratings/kof-globalization-index> (дата обращения: 08.05.2025).

3. Russia: Overall globalization [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.theglobaleconomy.com/Russia/kof\\_overall\\_glob/](https://www.theglobaleconomy.com/Russia/kof_overall_glob/) (дата обращения: 08.05.2025).

4. Globbaro HSE выпуск №30 Ключевые тренды и риски в мировой экономике и геополитике. Итоги 2024 г. и вызовы 2025 г. [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1746891146&tld=ru&lang=ru&name=1021755033.pdf&text=статистика%20глобализации%20мировой%20экономики&url=https%3A%2F%2Fwec.hse.ru%2Fmirror%2Fpubs%2Fshare%2F1021755033.pdf&lr=213&mime=pdf&l10n=ru&sign=acc08ea8748e3d4c252bb681694aeb94&keyno=0&nosw=1&serpParams=tm%3D1746891146%26tld%3Dru%26lang%3Dru%26name%3D1021755033.pdf%26text%3D%25D1%2581%25D1%2582%25D0%25B0%25D1%2582%25D0%25B8%25D1%2581%25D1%2582%25D0%25B8%25D0%25BA%25D0%25B0%25B%25D0%25B3%25D0%25BB%25D0%25BE%25D0%25B1%25D0%25B0%25D0%25BB%25D0%25B8%25D0%25B7%25D0%25B0%25D1%2586%25D0%25B8%25D0%25B8%25B%25D0%25BC%25D0%25B8%25D1%2580%25D0%25BE%25D0%25B2%25D0%25BE%25D0%25B9%25B%25D1%258D%25D0%25BA%25D0%25BE%25D0%25BD%25D0%25BE%25D0%25BC%25D0%25B8%25D0%25BA%25D0%25B8%26url%3Dhttps%253A%2F%2Fwec.hse.ru%2Fmirror%2Fpubs%2Fshare%2F1021755033.pdf%26lr%3D213%26mime%3Dpdf%26l10n%3Dru%26sign%3Dacc08ea8748e3d4c252bb681694aeb94%26keyno%3D0%26nosw%3D1> (дата обращения: 07.05.2025).

5. Указ президента об импортозамещении: что изменится с 1 января 2025 года [Электронный ресурс]. – URL:

[https://kontur.ru/talk/spravka/54411-ukaz\\_prezidenta\\_ob\\_importozameshchenii#header\\_54411\\_4](https://kontur.ru/talk/spravka/54411-ukaz_prezidenta_ob_importozameshchenii#header_54411_4) (дата обращения: 10.05.2025).

6. Исследование Бизнес-секретов: как идет импортозамещение в 2024 году [Электронный ресурс]. – URL: [https://secrets.tbank.ru/trendy/tendencii-importozameshcheniyai/?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F&internal\\_source=copypaste](https://secrets.tbank.ru/trendy/tendencii-importozameshcheniyai/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F&internal_source=copypaste) (дата обращения: 10.05.2025).

7. Добринская Дарья Егоровна Что такое цифровое общество? // Социология науки и технологий. 2021. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chto-takoe-tsifrovoye-obschestvo> (дата обращения: 10.05.2025).

8. Особая экономическая зона Технополис Москва [Электронный ресурс]. – URL: [https://technomoscow.ru/?utm\\_source=economy.gov.ru](https://technomoscow.ru/?utm_source=economy.gov.ru) (дата обращения: 10.05.2025).

9. АНО Цифровая экономика [Электронный ресурс]. – URL: <https://d-economy.ru> (дата обращения: 10.05.2025).

10. Минэкономразвития России приглашает принять участие в Конкурсе цифровых инноваций G-20 [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.economy.gov.ru/material/events/minekonomrazvitiya\\_rossii\\_priglashaet\\_prinyat\\_uchastie\\_v\\_konkurse\\_cifrovyyh\\_innovaciy\\_g\\_20.html](https://www.economy.gov.ru/material/events/minekonomrazvitiya_rossii_priglashaet_prinyat_uchastie_v_konkurse_cifrovyyh_innovaciy_g_20.html) (дата обращения: 29.04.2025).

11. Болдырева Н. В., Соболева В. А., Мамедова М. Ш., Деннерт В. Д. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ: ПОНЯТИЕ, СПЕЦИФИКА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ПРОЕКТОВ // Вестник УМЦ. 2019. №2 (23). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-proektami-ponyatie-spetsifika-i-otsenka-effektivnosti-sovremennyh-proektov> (дата обращения: 11.05.2025).

12. Agile в России [Электронный ресурс]. – URL: <https://agilesurvey.ru/#top> (дата обращения: 11.05.2025).

13. Agile 2024: анализ успехов, неудач и новых тенденций [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.rememo.io/blog/agile-2023-an-examination-of-emerging-trends> (дата обращения: 11.05.2025).

### **Амортизация как элемент налогового планирования**

И.П. Пономарева  
студентка 3 курса НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: ipp04@bk.ru

Т.Н. Бочкарева  
к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: Статья посвящена анализу спорных трактовок положений Налогового Кодекса РФ в отношении учета амортизационных отчислений основных средств и нематериальных активов, которые часто приводят к разногласиям между участниками налоговых правоотношений, и, как следствие, к судебным разбирательствам в Арбитражном суде.*

*Ключевые слова: налоговое планирование, оптимизация налогообложения, налоговый учет, амортизация основных средств, налоговые последствия*

### **Depreciation as an element of tax planning**

I.P. Ponomareva  
3rd year student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: ipp04@bk.ru

T.N. Bochkareva  
Ph.D., Associate Professor of the Department of financial management  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article is devoted to the analysis of controversial interpretations of the provisions of the Tax Code of the Russian Federation regarding the accounting of depreciation of fixed assets and intangible assets, which often lead to disagreements between participants in tax relations, and, as a result, to litigation in the Arbitration Court.*

*Keywords: tax planning, tax optimization, tax accounting, depreciation of fixed assets, tax consequences*

Налоговое планирование представляет собой целенаправленную деятельность организации по оптимизации налоговых платежей с соблюдением действующего законодательства. Особое место в системе налогового планирования занимает амортизация как важный

экономический инструмент, позволяющий регулировать величину налогооблагаемой базы.

Актуальность исследования обусловлена тем, что в условиях высокой налоговой нагрузки и постоянно меняющегося законодательства вопросы эффективного использования амортизационной политики приобретают особую значимость. Грамотное управление амортизационными отчислениями позволяет организациям не только оптимизировать налоговые платежи, но и формировать необходимые финансовые ресурсы для обновления основных средств, что в конечном итоге влияет на конкурентоспособность бизнеса.

Целью исследования является комплексное изучение амортизационной политики как инструмента налогового планирования и разработка рекомендаций по ее совершенствованию.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- исследовать теоретические основы налогового планирования и роль амортизации в его системе;
- проанализировать существующие методы начисления амортизации;
- выявить преимущества и недостатки различных амортизационных политик;
- оценить эффективность применения различных амортизационных схем в контексте налогового планирования.

Методологическую основу исследования составляют общенаучные методы познания: анализ и синтез, сравнение и обобщение.

Информационную базу исследования составляют нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы налогообложения, в т.ч. и амортизации основных средств и нематериальных активов, научные публикации по теме исследования, а также результаты анализа арбитражной практики.

Амортизация представляет собой процесс постепенного списания стоимости основных средств и нематериальных активов на затраты предприятия в течение определенного периода их использования. Это важнейший экономический механизм, позволяющий учитывать износ и устаревание активов [6].

Амортизация применяется к следующим видам активов:

- основные средства (здания, сооружения, оборудование, транспортные средства)
- нематериальные активы (патенты, лицензии, авторские права)

Срок полезного использования является ключевым параметром для расчета амортизационных отчислений. Он определяется как период, в течение которого актив будет приносить доход предприятию.

В налоговом учете применяются два основных метода начисления амортизации:



1. Линейный метод (п. 1 ст. 259 НК РФ Методы и порядок расчета сумм амортизации): [3]
  - Предусматривает равномерное начисление амортизации в течение срока службы актива
  - Является наиболее простым и прозрачным методом
  - Обеспечивает предсказуемость амортизационных отчислений
2. Нелинейный метод (п. 2 ст. 259 НК РФ Методы и порядок расчета сумм амортизации): [2][3]
  - Наибольший объем затрат приходится на начальные периоды жизни активов, постепенно снижаясь в последующие годы
  - Метод обеспечивает возможность учета интенсивного износа объектов основных средств в первые годы эксплуатации, особенно актуально для высокотехнологичных устройств и оборудования

Выбор метода начисления амортизации должен быть зафиксирован в учетной политике организации для целей налогообложения. Кроме того, в учетной политике должно быть отражено решение налогоплательщика об использовании права на:

- критерии отнесения основных средств к амортизируемому или неамортизируемому имуществу (ст. 256 НК РФ);
- применение повышающих коэффициентов к норме амортизации (ст. 259.3 НК РФ);
- применение «амортизационной премии» - единовременного признания в составе расходов от 10 до 30% (в зависимости от амортизационной группы) первоначальной стоимости основных средств непосредственно в момент ввода в эксплуатацию.

Очевидно, что положения НК РФ предоставляют достаточно возможностей для управления налоговой нагрузкой предприятия. Правильное использование этих возможностей — выбор метода, применение коэффициентов, амортизационной премии и т.д. — позволяет организации оптимизировать налоговое бремя в рамках действующего законодательства.

Результаты анализа арбитражной практики подтверждают эти выводы.

Дело № А47-2220/2015, касающееся спора между ООО «Бугурусланнефть» и налоговой инспекцией, стало наглядным примером сложностей, возникающих при учете амортизации основных средств в контексте действующего законодательства [5]. Конфликт разразился из-за неправильной интерпретации норм налогового законодательства, касающихся начисления амортизации на объекты основных средств, которые не были зарегистрированы в государственном реестре.

Общество «Бугурусланнефть» включило в свои расходы амортизационные отчисления и амортизационную премию по нескольким

объектам, которые были введены в эксплуатацию и поставлены на баланс ещё до 2012 года. При этом эти объекты, несмотря на их фактическое использование, не были зарегистрированы в реестре объектов недвижимости. В соответствии с действующим законодательством, амортизация может начисляться с момента введения объекта в эксплуатацию, что и стало основным аргументом компании в защиту своей позиции.

В рамках налоговой проверки ООО «Бугурусланнефть» налоговый орган счел, что отсутствие государственной регистрации лишает компанию права на амортизацию данных объектов. Инспекция усмотрела, что амортизационные отчисления по объектам, не зарегистрированным в реестре, не могут быть учтены в качестве расходов. Этот вывод вызвал много вопросов и сомнений у руководства компании, что и привело к противостоянию с налоговыми органами.

«В силу п. 4 ст. 259 НК РФ начисление амортизации по объектам амортизируемого имущества начинается с первого числа месяца, следующего за месяцем, в котором этот объект был введен в эксплуатацию.

В силу Постановления № ВАС-6909/12 момент возникновения права на начисление амортизации связан только с моментом введения объекта в эксплуатацию и не зависит от условий, обозначенных в п. 11 ст. 258 Кодекса.» [5]

Исследуя дело, суды всех инстанций пришли к выводу, что ООО «Бугурусланнефть» правомерно учло амортизационные начисления в 2012 году. Суд отметил, что закон действительно допускает начисление амортизации с момента ввода объекта в эксплуатацию, и отсутствие регистрации не должно препятствовать этому процессу. В результате, доводы налогового органа о недопустимости учета расходов были признаны необоснованными, а доначисление налога на прибыль - незаконным.

Таким образом, суд признал легитимность и правомерность действий компании в части начисления амортизации. ООО «Бугурусланнефть» была осведомлена о налоговом законодательстве и все ее действия считаются правомерными. На примере этой ситуации можно сделать вывод о том, что отсутствие государственной регистрации основного средства не является препятствием для начисления амортизации и признания амортизационных отчислений в качестве расходов в налоговом учете. Однако, для избежания возможных вопросов от налоговых органов, следует как можно раньше регистрировать объекты основных средств после их приобретения. Также стоит тщательно документировать все операции, связанные с начислением амортизации, особенно по объектам, требующим государственной регистрации.

В 2023 году разгорелся налоговый спор между группой компаний (ООО «Сапфир», ООО «Диамант», ООО «Топаз») и налоговыми органами [4].

Суть конфликта заключалась в правомерности начисления амортизации при смене режима налогообложения.

Предыстория дела такова: компании приобрели основные средства в период применения УСН и учли понесенные затраты как расходы, уменьшающие доходы. При этом затраты были не использованы в полном объеме. С 1 января 2021 года организации перешли на общую систему налогообложения (ОСН).

Позиция заявителей заключалась в том, что после перехода на ОСН они получили право на начисление амортизации в соответствии с определенной амортизационной группой, с учетом срока полезного использования отталкиваясь от остаточной стоимости основных средств.

Налоговый орган возражал, указывая на следующие моменты:

- в период приобретения основных средств компании не применяли ОСН и были освобождены от уплаты налога на прибыль;
- расходы на приобретение основных средств были в полном объеме учтены при налогооблагаемой базе при применении УСН.

В ходе судебного разбирательства компании представили доказательства: документацию по приобретению основных средств, документы, подтверждающие переход на ОСН, расчет амортизации с учетом остаточной стоимости.

В рассматриваемом деле обе судебные инстанции – апелляционная и кассационная – столкнулись с вопросом о правомерности учета амортизации при смене режима налогообложения.

Суд первой инстанции указал, что переход на общий режим налогообложения не даёт права формировать новую остаточную стоимость объекта, если такая стоимость уже сформирована в прежнем налоговом режиме. Таким образом, основания для удовлетворения исковых требований отсутствуют.

Однако, апелляционная инстанция, отменила решение суда первой инстанции, пришла к выводу о нарушении интересов компаний и несоответствии оспариваемых актов требованиям налогового законодательства. Суд поддержал позицию налогоплательщиков, признав за ООО «Сапфир», ООО «Диамант» и ООО «Топаз» право на уменьшение дохода на суммы амортизации по объектам основных средств.

Налоговые органы в свою защиту выдвинули контраргумент о том, что действующее налоговое законодательство не предусматривает возможности произвольного отнесения расходов к различным режимам налогообложения при их смене, если порядок признания расходов урегулирован соответствующими нормами части второй Налогового кодекса РФ.

Кассационная инстанция, оставляя без изменения решение апелляционной инстанции, руководствовалась конкретными обстоятельствами спора и доводами кассационной жалобы. Податели

жалобы настаивали на том, что спорные основные средства были приобретены, введены в эксплуатацию и оплачены при специальном режиме налогообложения, а расходы по ним были полностью учтены при расчете упрощенного налога. На дату перехода на общий режим налогообложения остаточная стоимость данных активов в налоговом учете равнялась нулю, что, по их мнению, делало неправомерным включение сумм амортизации в состав расходов.

Суд указывает, что налогоплательщики, перешедшие на ОСН, могут начислять амортизацию на основные средства, приобретенные на УСН, в соответствии с пунктом 3 статьи 346.25 НК РФ [3]. В итоге суд поддержал позицию компаний, признав доводы налогового органа необоснованными.

Этот судебный спор демонстрирует, что при смене режима налогообложения компании могут столкнуться с вопросами по учету основных средств. Для избежания подобных споров рекомендуется:

- тщательно документировать все операции с основными средствами при применении УСН;
- правильно рассчитывать остаточную стоимость при переходе на ОСН,
- вести отдельный учет расходов при смене налогового режима.

Таким образом, результаты анализа арбитражной практики, позволяют сделать вывод о наличии в Налоговом кодексе положений, которые допускают разночтения и недопонимание. Конечно, самым лучшим выходом в этой ситуации было бы внесение изменений в НК РФ, которые, с одной стороны, четко указывали момент начала начисления амортизации по объектам основных средств, требующих государственной регистрации, с другой стороны, урегулировали вопрос амортизации основных средств при переходе налогоплательщика с одной системы налогообложения на другую.

Для повышения эффективности налогового планирования рекомендуется следующий алгоритм организации документооборота в организации:

На первом этапе необходимо провести подробный анализ всех активов, подлежащих амортизации, с определением их сроков полезного использования. Этот этап включает в себя также классификацию активов по амортизационным группам, что облегчит дальнейшее планирование.

На следующем этапе важно разработать учетную политику, в которой следует четко указать, какие методы амортизации будут применяться, а также какие повышающие коэффициенты и амортизационные премии можно будет использовать. Все эти решения должны быть задокументированы и утверждены.

Третий этап — это ведение бухучета, в котором необходимо регулярное документирование всех амортизационных отчислений, включая

необходимость своевременной государственной регистрации объектов, что предотвратит юридические конфликты в будущем. Все документы должны храниться в одном месте и быть доступны для ревизий.

Четвертый шаг — это регулярный мониторинг изменения законодательства и практики правоприменения, что позволит своевременно вносить изменения в учетную политику и правильно реагировать на налоговые проверки.

В завершение, необходимо проводить периодическую оценку эффективности применяемой амортизационной политики, чтобы понять, насколько выбранные методы оптимальны с точки зрения снижения налогового бремени и учета активов.

Следуя предложенному алгоритму, налогоплательщики смогут обосновать свою позицию в случае возникновения разногласий с налоговыми органами и минимизировать возможные негативные налоговые последствия.

#### Список использованных источников:

1. Васильева Л. А. Амортизационная политика — проблемы и перспективы // Финансы. 2021. № 6. С. 26—28.
2. Иванова Р. И. Переход к учету амортизации в соответствии с международными стандартами // Проблемы развития агропромышленного комплекса: сб. науч. ст. СПб.: СПбГАУ, 2021.
3. Налоговый кодекс Российской Федерации (НК РФ)
4. Постановление от 18 декабря 2023 г. по делу № А46-31/2023. <https://sudact.ru/arbitral/doc/QAaHCuFGYebj/>
5. Постановление от 4 февраля 2016 г. по делу № А47-2220/2015. <https://sudact.ru/arbitral/doc/1RDewllkTlrc/>
6. Соколов М. М. Изменения в амортизационной политике как особая форма налогового воздействия на развитие экономики // Все о налогах. 2018. № 3.
7. Туякова З. С. Анализ амортизационной политики в современном бухгалтерском учете // Экономический анализ: теория и практика. 2021. № 12(117). С. 23—28.
8. Энтони Р., Рис Дж. Учет: ситуации и примеры: пер. с англ. / под ред. и с предисл. А. М. Петрачкова. 2-е изд. М.: Финансы и статистика, 2020. 560 с.

УДК 33:657.432

© Ю.А. Ветчинова, М.Д. Парфенова, 2025

**Анализ дочерних компаний получателей займов ПАО «РусГидро» и  
методы оптимизации дебиторской задолженности в условиях  
трансформации экономики**

Ю.А. Ветчинова

студентка 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: juliii1302@yandex.ru

М.Д. Парфенова

к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента НИЯУ МИФИ, Москва

Email: mdparfenova@mephi.ru

*Аннотация: Оценка дебиторской задолженности необходима для эффективного управления капиталом, оценки финансового здоровья компании, выявления рисков. Наличие займов дочерним предприятиям в составе дебиторской задолженности ПАО «РусГидро» обуславливает важность оценки вклада в деятельность компаний-заёмщиков.*

*Ключевые слова: дебиторская задолженность, оценка, дочерние компании, беспроцентные займы*

**Analysis of subsidiaries of loan recipients of PJSC RusHydro and  
methods of optimizing accounts receivable in the context  
of economic transformation**

Y.A. Vetchinova

4th year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: juliii1302@yandex.ru

M.D. Parfenova

Ph.D., Associate Professor of the Department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: mdparfenova@mephi.ru

*Abstract: The assessment of accounts receivable is necessary for effective capital management, assessment of the financial health of the company, and identification of risks. The availability of loans to subsidiaries as part of the accounts receivable of PJSC RusHydro makes it important to assess the contribution to the activities of the borrowing companies*

*Keywords: accounts receivable, valuation, subsidiaries, interest-free loans*

Одной из важнейших задач компании является грамотная оценка и наблюдение за дебиторской задолженностью, так как ее оценка -

критически важный процесс для финансового здоровья компании, обеспечивающий грамотное управление активами, минимизацию рисков и стратегическое планирование. Основные задачи, которые решает контроль дебиторской задолженности, это учет временной стоимости денег, так как сумма долга сегодня и через год может существенно отличаться из-за инфляции и альтернативных издержек, грамотное управление ликвидностью и денежными потоками организации за счет прогноза поступления денежных средств, выявления просроченной дебиторской задолженности и оптимизации финансовой политики.

Оценка дебиторской задолженности должна включать анализ платёжеспособности дебиторов, включающий в себя коэффициентный анализ, для которого проводят оценку следующих коэффициентов:

Коэффициент быстрой ликвидности, рассчитываемый как разница между оборотными активами и запасами, деленная на краткосрочные обязательства. Оптимальное значение коэффициента лежит в границах от 0,7 до 1. Коэффициент помогает анализировать финансовую стабильность и ликвидность компании. Значение, равное 1 и более, обычно считается достаточным, поскольку это означает, что компания может покрыть свои краткосрочные обязательства.

Соотношение дебиторской и кредиторской задолженности показывает, способна ли компания погасить обязательства за счёт средств дебиторов, что означает, что превышение кредиторской задолженности над дебиторской требует привлечения заёмных средств, что увеличивает финансовые риски компании.

Коэффициент оборачиваемости определяется как соотношение выручки к средней дебиторской задолженности. Этот показатель является важным индикатором эффективности управления денежными потоками компании. Он демонстрирует, насколько быстро задолженность превращается в наличные средства и позволяет оценить кредитную политику предприятия.

Показатель потерь от дебиторской задолженности демонстрирует финансовые убытки компании, связанные с невозвратом долгов, их обесцениванием или дополнительными расходами на их обслуживание. Он позволяет оценить упущенную выгоду от средств, которые не поступили от дебиторов, и могли бы принести прибыль при вложении в другие проекты. К основным последствиям потерь можно отнести:

1. Инфляционное обесценивание, из-за чего деньги, полученные с опозданием, теряют свою покупательскую способность.
2. Увеличение риска затрат на финансирование, поскольку компании могут понадобиться кредиты для устранения кассовых разрывов, что повышает расходы.
3. Увеличение недополученной прибыли, так как средства нельзя инвестировать в активы.

Важным показателем для анализа является период погашения дебиторской задолженности, являющегося показателем эффективности управления оборотным капиталом. Он показывает, сколько времени в среднем проходит от момента отгрузки товара или оказания услуги до получения оплаты. Регулярная оценка этого показателя способствует предотвращению кассовых разрывов и увеличению прибыльности бизнеса. Оптимальные значения варьируются в зависимости от отрасли, но в среднем составляют 30-45 дней. При этом, если значение превышает 45 дней, это требует пересмотра кредитной политики.

Также целесообразно проводить горизонтальный и вертикальный анализ задолженности, позволяющий оценить дебиторскую задолженность в структуре баланса компании и проследить динамику ее снижения или роста, чтобы вовремя принять меры по ее оптимизации.

Анализируемая компания – ПАО «РусГидро» имеет в структуре дебиторской задолженности беспроцентные займы, выданные своим дочерним компаниям. Это связано со стратегией поддержки региональных энергетических компаний и реализацией инфраструктурных проектов. К концу 2023 года объем такой задолженности превысил 200 миллиардов рублей, что составляет значительную долю активов компании. Основные причины роста дебиторской задолженности заключаются в финансировании убыточных дочерних энергетических компаний на Дальнем Востоке, где большая часть заемных средств используется для покрытия структурного дефицита этих предприятий. Регулируемые тарифы не соответствуют рыночным ценам на уголь, что делает производство электроэнергии на гидроэлектростанциях экономически невыгодным.

Таблица 1 – Ключевые проекты и инновации стратегии развития

| Направление           | Примеры                                                                                  |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Гидроэнергетика       | Модернизация Волжско-Камского каскада (10 ГВт энергии), строительство ГАЭС               |
| ВИЭ                   | Замещение дизельной генерации на изолированных территориях энергокомплексами с СЭС и ВЭС |
| Водородная энергетика | Пилотные проекты по производству и хранению водорода                                     |
| НИОКР                 | Разработка гибридных энергосистем, мониторинг оборудования с ИИ-алгоритмами              |

Общая стратегия развития энергетической отрасли ПАО «РусГидро» до 2035 года нацелена на декарбонизацию, цифровизацию и развитие Дальнего Востока, что предполагает необходимость предоставления займов дочерним компаниям материнской структурой. Данная стратегия тесно связана с системой государственного регулирования



электроэнергетики в России. Как ключевой участник отрасли, компания формирует свою стратегию в соответствии с национальными приоритетами, выполняя государственные задачи, такие как обеспечение энергетической безопасности и развитие Дальневосточного Федерального Округа, сохраняя долговую нагрузку для финансирования крупных проектов. Основными получателями займов являются:

1. Энергосбытовые компании: ПАО «ДЭК» (94,51% контроля), ПАО «Красноярскэнергосбыт» (65,81%), ПАО «РЭСК» (90,52%), ОАО «РАО ЭС Востока» и АО «ЭСК РусГидро». Их дебиторская задолженность образуется благодаря беспроцентным займам и векселям, предназначенным для поддержки операционной деятельности.

2. Генерирующие и сетевые активы Дальнего Востока, такие как ПАО «Якутскэнерго» (79,16%), АО «Сахалинэнерго» (100%) и ПАО «Камчатскэнерго» (98,76%), которые управляют изолированными энергорайонами и нуждаются в значительной финансовой поддержке из-за высоких затрат на генерацию.

3. Сервисные предприятия: АО «ЭЗС РусГидро» (99,75%), АО «РГС» (100%) и АО «ЦОК РусГидро» (100%), чья задолженность связана с финансированием программ по ремонту и цифровизации инфраструктуры.

Таблица 2 - Сравнительная таблица эффективности выдачи займов

| Дочерняя компания/проект | Займные средства (млрд руб.) | Эффект                                             | Риски                                                                               |
|--------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ОАО «РАО ЭС Востока»     | 177,3                        | Снижение ставок, сохранение энергообеспечения      | Высокий долг, убыток группы                                                         |
| Саратовская ГЭС          | 190 млн евро                 | Модернизация оборудования                          | Зависимость от валютных рисков                                                      |
| Дальний Восток (ТЭЦ)     | 30,7 млрд руб. (ВЭБ.РФ)      | +2,1 ГВт мощности                                  | Долгий срок окупаемости (до 20 лет)                                                 |
| АО "ДГК"                 | 93                           | Предотвращение банкротства, выход к безубыточности | Высокий долг и убытки компании, государственное регулирование цен на электроэнергию |

4. Проекты модернизации, такие как Саратовская ГЭС и ГЭС Дальнего Востока, где основной заем на сумму 190 млн евро предназначен для установки высокотехнологичных турбин на Саратовской ГЭС, что позволит повысить КПД и экологичность. Срок окупаемости не указан, однако проект критически важен для снижения аварийности. Для Дальнего Востока была разработана программа синдицированного кредитования

«Фабрики проектного финансирования» совместно с ВЭБ.РФ, позволяющая привлечь 2,1 ГВт новой мощности. Этот проект способствует улучшению надежности энергоснабжения и поддерживает социально-экономическое развитие региона.

Для оценки и предоставленных займов дочерним компаниям требуется провести экспресс-анализ их показателей деятельности. Это поможет сформировать полное представление о рисках и возможностях, связанных с финансированием этих компаний. Для оценки были выбраны три дочерних компании: ПАО «Якутскэнерго» и АО "Дальневосточная Генерирующая Компания"

Оценка представляет собой краткий обзор операционной, финансовой и инвестиционной деятельности компании. Такой экспресс-анализ позволяет быстро выявить особенности компании и ее сильные и слабые стороны.

Таблица 3 – Оценка операционной деятельности ПАО «Якутскэнерго»

| Показатель                            | 2023 г. | 2024 г. |
|---------------------------------------|---------|---------|
| Коэффициент производственных расходов | 0,88    | 0,97    |
| Коэффициент управленческих расходов   | 0,046   | 0,052   |
| Отдача от активов                     | 0,813   | 0,676   |

Рост коэффициента производственных расходов говорит о увеличении расходов компании, что приводит к снижению прибыльности и необходимости оптимизации процессов производства. В структуре заметно снижение выручки. Также замечен незначительный рост управленческих расходов, что связано со снижением выручки компании. Снижение отдачи от активов говорит о недостаточно эффективном использовании активов компании.

Таблица 4 – Оценка финансовой деятельности ПАО «Якутскэнерго»

| Показатель                             | 2023 г. | 2024 г. |
|----------------------------------------|---------|---------|
| Коэффициент автономии                  | 0,23    | 0,02    |
| Плечо финансового рычага               | 1,90    | 26,90   |
| Средняя ставка по заемному капиталу, % | 9,36    | 11,33   |

Очень низкие значения коэффициента автономии подтверждают необходимость поддержки компании материнским обществом. Компания сильно зависит от внешних источников финансирования. Для такой компании выгоден беспроцентный заём, а учитывая снижение выручки, риски невозможности оплатить свои обязательства растут, но отсутствие необходимости выплаты процентов по выданному займу позволяет минимизировать данный риск.

Таблица 5– Оценка инвестиционной деятельности ПАО «Якутскэнерго»

| Показатель                                                                        | 2023 г.   | 2024 г.   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Доля основных средств в активах, %                                                | 63,16     | 60,34     |
| Доля долгосрочных финансовых вложений в активах, %                                | 3,39      | 1,54      |
| CAPEXnetto, тыс.руб.                                                              | 4 601 460 | 6 980 888 |
| CAPEX, тыс.руб.                                                                   | 4 813 489 | 7 144 022 |
| Платежи в счет приобретения ОС, НМА, финансовых активов (CAPEXnetto) к выручке, % | 12,33     | 19,30     |

Высокая доля основных средств в активах говорит о том, что компания в большей степени ориентирована на выработку электроэнергии. Заметна достаточно активная инвестиционная деятельность в основные средства, что говорит об эффективности использования полученных займов от материнской компании.

Таблица 6– Оценка операционной деятельности АО "ДГК"

| Показатель                            | 2023 г. | 2024 г. |
|---------------------------------------|---------|---------|
| Коэффициент производственных расходов | 1,05    | 1,11    |
| Коэффициент коммерческих расходов     | 0,013   | 0,014   |
| Отдача от активов                     | 0,79    | 0,83    |

Значение коэффициента производственных расходов больше 1 говорит о том, что компания работает в убыток. Это связано с тем, что компании требуется модернизация оборудования, а также необходимо учитывать государственное регулирование цен на электроэнергию, вследствие чего компания не может повышать цены на произведенное электричество. Компания является социально значимой, поэтому ее деятельность необходимо поддерживать, так как специфика дальневосточного региона позволяет создать более выгодные способы получения электроэнергии с помощью водных ресурсов.

Таблица 7– Оценка инвестиционной деятельности АО "ДГК"

| Показатель                             | 2023 г. | 2024 г. |
|----------------------------------------|---------|---------|
| Коэффициент автономии                  | 0,03    | (0,26)  |
| Плечо финансового рычага               | 24,11   | (4,02)  |
| Средняя ставка по заемному капиталу, % | 1,82    | 2,35    |

В компании наблюдается дефицит собственных средств, компания остро зависит от заемного капитала, при этом кредитоспособность компании снижается в динамике. Но учитывая социально значимый

характер компании, ПАО «РусГидро», как материнская компания, активно поддерживает ее деятельность. Основная проблема, из-за которой компания несет убытки заключается в том, что тарифы на электроэнергию регулируются государством, при том что цены на уголь, который также используется для выработки электроэнергии компанией, растут. Поэтому компания, учитывая рост производственных расходов, не может повысить цены на произведенную электроэнергию.

Таблица 8– Оценка инвестиционной деятельности АО "ДГК"

| Показатель                                                                        | 2023 г.    | 2024 г.    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Доля основных средств в активах, %                                                | 36,16      | 21,67      |
| Доля долгосрочных финансовых вложений в активах, %                                | 16,08      | 10,73      |
| CAPEXnetto, тыс.руб.                                                              | 14 999 539 | 20 306 505 |
| CAPEX, тыс.руб.                                                                   | 15 240 017 | 20 464 835 |
| Платежи в счет приобретения ОС, НМА, финансовых активов (CAPEXnetto) к выручке, % | 6,72       | 7,61       |

Компания активно инвестирует средства в долгосрочные активы, но снижение их динамики в балансе может говорить о недостаточности таких инвестиций, возможно, компания продает часть своих активов для замены их на современные. При этом в отчетности компании говорится об развитии генерирующих мощностей и сетевой инфраструктуры, а также о повышении энергетической эффективности за счет современных технологий.

Ключевым индикатором отдачи от выданных средств является рентабельность инвестированного капитала. Ее можно оценить, учитывая беспроцентные займы в структуре пассивов компании.

Таблица 9 – Учет беспроцентных займов в ROIC

| Компания           | ROIC гип.,% |         | ROIC с уч. займа,% |         |
|--------------------|-------------|---------|--------------------|---------|
|                    | 2023 г.     | 2024 г. | 2023 г.            | 2024 г. |
| ПАО «ЯКУТСКЭНЕРГО» | 3,52        | 25,0    | 4,18               | 30,4    |
| АО «ДГК»           | 5,60        | 12,33   | 11,6               | 26,06   |

Как можно заметить, беспроцентные займы в учете их в инвестированном капитале позволяют увеличить рентабельность. Поскольку беспроцентные займы не требуют выплаты процентов, это снижает общие финансовые расходы компании. Также беспроцентные займы могут рассматриваться как форма привлечения капитала без увеличения долговой нагрузки. Это позволяет компании использовать

средства для инвестиций в развитие, что может привести к росту доходов. Таким образом, можно заметить, что использование беспроцентных займов дочерними организациями в качестве источника финансирования может стать стратегически выгодным решением для повышения финансовой устойчивости и рентабельности компании.

Список использованных источников:

1. Бухгалтерская отчетность и Аудиторское заключение независимого аудитора ПАО «РусГидро» [Электронный ресурс] // Режим доступа:

[https://storage.yandexcloud.net/storage.rushydro.ru/iblock/63e/63e6a48691b2ff3dd638b70e4614cd70/AZ\\_PAO%20RG\\_Poyasneniya\\_BO\\_12.2024\\_bez%20FI O.pdf](https://storage.yandexcloud.net/storage.rushydro.ru/iblock/63e/63e6a48691b2ff3dd638b70e4614cd70/AZ_PAO%20RG_Poyasneniya_BO_12.2024_bez%20FI O.pdf) (дата обращения: 19.05.2025).

2. Бухгалтерская отчетность и Аудиторское заключение независимого аудитора ПАО «Якутскэнерго» [Электронный ресурс] // Режим доступа:

<https://www.yakutskenergo.ru/upload/iblock/87c/1krmzlszssw94b9npzllqnfxcld1d2gzt.pdf> (дата обращения: 19.05.2025).

3. Бухгалтерский баланс АО «ДГК» [Электронный ресурс] // Режим доступа:

<https://dvgk.ru/upload/iblock/083/4bc6ywrot7rqdvvpndoh20fwgee3jvpv/Bukhgalterskiy-balans-na-31-dekabrya-2024g..pdf> (дата обращения: 19.05.2025).

4. Переток.ру: энергетика в России и мире [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://peretok.ru/news/generation/27429/> (дата обращения: 19.05.2025).

УДК 005.334

© А.А. Недосеко, А.К. Завалишина, 2025

## **Анализ и управление рисками компании на примере ПАО «Т Плюс»**

А.А. Недосеко

студентка 4-го курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: nedoseko.alina@yandex.ru

А.К. Завалишина

к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента НИЯУ МИФИ, Москва

Email: akzavalishina@mephi.ru

*Аннотация: Данная статья рассматривает вызовы, возникшие для энергетической отрасли. Анализ рисков проводится на примере ПАО «Т Плюс», как одного из представителей отрасли. В статье проанализированы основные показатели, относящиеся к конкретным рискам компании, проанализированы способы минимизации влияния, при необходимости даны рекомендации по снижению уровня рисков.*

*Ключевые слова: риск, процентный риск, риск ликвидности, кредитный риск, электроэнергетика, теплоснабжени*

## **Analysis and risk management of the company using the example of PJSC «T Plus»**

A.A. Nedoseko

4th year undergraduate student of the NRNU MEPhI, Moscow

Email: nedoseko.alina@yandex.ru

A.K. Zavalishina

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of financial management, NRNU MEPhI, Moscow

Email: akzavalishina@mephi.ru

*Abstract: This article examines the challenges that have arisen for the energy industry. The analysis of risks is carried out using the example of PJSC T Plus, as one of the representatives of the industry. The article analyzes the main indicators related to the specific risks of the company, analyzes ways to minimize the impact, and, if necessary, provides recommendations for reducing the level of risks.*

*Keywords: risk, interest rate risk, liquidity risk, credit risk, electric power industry, heat supply*

В условиях нестабильной экономической и политической среды российские компании сталкиваются со множеством вызовов, требующих

эффективного управления рисками. Большое количество факторов влияют на финансовое состояние компаний. В связи с этим организациям крайне актуально проводить мониторинг рисков и разрабатывать стратегии минимизации их влияния. Особое внимание представляет отраслевая специфика рисков, формирующаяся под влиянием исторических и экономических условий развития отдельных секторов экономики. ПАО «Т Плюс» осуществляет деятельность в сфере энергетики. Энергетика - основа промышленного развития экономики [1]. Однако на текущем этапе данная отрасль имеет ряд проблем. Основной проблемой остается необходимость крупных инвестиций в модернизацию и обновление оборудования. Производственные мощности характеризуются физическим и моральным износом. Особенно остро эта проблема проявляется в сфере тепловой генерации, где значительная часть оборудования эксплуатируется за пределами нормативного срока службы. Надежность энергоснабжения снижается, происходит большее количество аварий и перебоев в поставке. Однако ситуация осложняется достаточно высокой инфляцией. Значительно увеличивается расходы на выполнение планов по осуществлению необходимых инвестиций. Кроме того, высокая ключевая ставка, служащая инструментом для снижения инфляции, повышает стоимость заемных средств и заставляет компании приостанавливать реализацию инвестиционных стратегий. Значительным вызовом для компаний является рост цен на сырье. По информации на 2023 год наиболее значимую долю в энергобалансе России занимают ТЭС на газовом и угольном топливе - 63% общей выработки [1]. При этом выработка газовых ТЭС превышает угольные в 2,5 раза. Например, 72% электроэнергии производится при использовании газа, как основного источника топлива. ПАО «Т Плюс» также является «газовой» компанией. Она относится к первой ценовой зоне оптового рынка электрической энергии и мощности. Цена на таких рынках определяется ценой на газ [1]. Согласно постановлению Правительства, с 1 июля 2025 года рост цен на газ для предприятий электроэнергетики составит 21,3% [2]. Если учитывать, что базовый сценарий Центрального Банка предполагает снижение инфляции до 4,5%, то цены на газ вырастут в 4,7 раз больше предполагаемого уровня инфляции. Такое увеличение цен на сырье является существенным вызовом для компаний. Во многом именно этот фактор влияет на снижение эффективности деятельности организаций.

Примечательно, что эксперты говорят о возможном возникновении энергодефицита. Так, к 2030 году он может составить 14,2 ГВт [3]. Конечно, отчасти это связано с увеличением потребления. Предполагается, что темпы роста потребления ускорятся до 1,9-2,1%. Увеличение связано с ростом нагрузки со стороны промышленного сектора, а также с неуправляемым увеличением майнинга. Однако наиболее важным драйвером дефицита выступает недостаток производственных мощностей.

В будущем может сложиться ситуация, когда производство будет отставать от потребления. Необходимо реализовать опережающее строительство, так как при существующем тренде цены могут оказаться намного выше инфляции. Кроме того, как было сказано ранее, большинство производителей используют в качестве топлива газ и уголь. Для сравнения стоимости энергии из разных источников могут использовать нормированную стоимость энергии. Так, стоимость ТЭС на газе и угле выше альтернативных источников. Для избежания дефицита стоит наладить строительство станций с разными источниками энергии. Например, использование гидроэнергетики в России крайне низкое [3]. Перспективным направлением является распределенная генерация. Однако мнения экспертов относительно этого остаются противоречивыми, хотя строительство таких объектов дешевле.

Проблема недостатка и износа энергетического оборудования представляет собой комплексную задачу, требующую согласованных действий со стороны государства и частных компаний. Ее решение предполагает разработку программ технического перевооружения, создание благоприятных условий для привлечения инвестиций. Активно развивается такой инструмент сотрудничества как концессия. Также с 2019 года Минэнерго России реализует программу в рамках заключения Договоров о предоставлении мощности (ДПМ2/КОММод) [4]. В основном деятельность программы направлена на модернизацию ТЭЦ. Более 20 генерирующих объектов в России уже завершили модернизацию.

ПАО «Т Плюс» – частная компания, деятельность которой осуществляется на рынках электрической и тепловой энергии. В основном активами компании выступают ТЭЦ, в некоторых регионах имеются ГЭС. ПАО «Т Плюс» является одной из крупных генерирующих компаний энергетики. Выручка компании ежегодно растет. В 2024 году выручка составила 311 млрд. рублей. Однако в 2024 году темп снизился и составил 6,09% в сравнении с 9,79%. В 2024 году темп выручки ниже темпа инфляции. Рассмотрим, структуру выручки. Стоит сказать, что наиболее крупная доля выручки принадлежит тепло- и электроэнергии:

- Электроэнергия 31%;
- Теплоэнергия 50%;
- Мощность 14%;
- Теплоноситель 3%;
- Прочие товары, продукция, работы, услуги 2%.

Ежегодно ПАО «Т Плюс» уделяет особое внимание рискам. Компания считает, что подвержена финансовым, страновым, отраслевым и другим рискам. В рамках управления существует система управления рисками и внутреннего контроля «СУРиВК» [5]. Она позволяет непрерывно осуществлять мониторинг над ключевыми рисками.



Рассмотрим финансовый риск организации. Он подразделяется на три отдельных риска (рис.1).

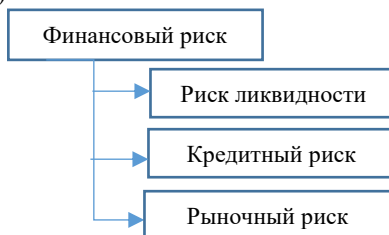


Рисунок 1 – Финансовый риск ПАО «Т Плюс» [5]

В свою очередь рыночный риск также включает в себя процентный риск, риск инфляции и валютный риск. Рассмотрим, концентрацию процентного риска. Основное влияние риск оказывает на заемные средства организации. Стоит сказать, что в 2024 году более половины - 52% - инвестированного капитала составляет именно заемный (табл.1). Кроме того, фактическая стоимость заемных средств также возросла и составила 12,54%. Примечательно, что в 2024 году компания изменила структуру заемных источников. ПАО «Т Плюс» предпочла краткосрочные заемные средства долгосрочным, что является признаком агрессивной стратегии финансирования. При отрицательном дифференциале финансового рычага равного -2,01% привлечение заемных средств в больших объемах опасно. Кроме того, 90% заемных средств имеют плавающую ставку. Для минимизации влияния процентного риска компания имеет открытые лимиты в различных банках. При необходимости снизить ставку наличие кредитных линий позволит произвести рефинансирование. Также важно, что большинство существующих обязательств планируется погасить в течение года, вероятность резкого роста ставок за текущий год находится на умеренном уровне. Анализ чувствительности, регулярно проводимый ПАО «Т Плюс», является полезным инструментом в сложившейся ситуации, позволяющем предусмотреть влияние изменений процентных ставок, например, на финансовый результат.

Таблица 1 – Инвестированный капитал ПАО «Т Плюс» на 31 декабря 2024 г

| Показатель                    | Значение, тыс. руб. | Темп прироста, % |
|-------------------------------|---------------------|------------------|
| Собственный капитал           | 135 878 317         | -1,77            |
| Долгосрочный заемный капитал  | 24 269 216          | -74,79           |
| Краткосрочный заемный капитал | 123 4325 03         | 206,93           |

|                         |             |      |
|-------------------------|-------------|------|
| Инвестированный капитал | 283 580 036 | 3,19 |
|-------------------------|-------------|------|

Как говорилось ранее, инфляция оказывает большое влияние на деятельность отрасли. ПАО «Т Плюс» также подвержено этому влиянию. В 2024 году инфляция составила 9,52%. Рост себестоимости - негативная характеристика воздействия инфляции. Анализируя коэффициенты ресурсоемкости, стоит сказать, что в 2024 году материалоемкость возросла до 61,44%. Рост этого показателя снижает эффективность деятельности. В 2024 году рентабельность от продаж составила 6,14%. Рентабельность снизилась на 4,36% при условии роста выручки. Однако вероятно, что себестоимость растет не только из-за влияния инфляции. Негативное влияние инфляции распространяется также, например, на снижение реальной стоимости дебиторской задолженности. 51% - доля дебиторской задолженности в оборотных активах компании. Около 56 млрд. рублей «заморожено» в задолженности покупателей. Организации стоит сокращать период оборота дебиторской задолженности для минимизации потерь от снижения стоимости.

Уровень валютного риска незначителен, так как компания осуществляет расчеты преимущественно в рублях.

Следующим к рассмотрению риском является кредитный риск. Из-за большого количества дебиторской задолженности необходимо должное внимание к данному риску. Примечательно, что доля просроченной дебиторской задолженности растет. В 2024 году оно составило уже около 53%. При сложившейся ситуации ПАО «Т Плюс» все-таки оценивает концентрацию риска в отношении торговой дебиторской задолженности как низкую из-за существующей диверсификации клиентов по отраслям и рынкам. Кроме того, существует внутренний комитет по взысканию дебиторской задолженности, мониторинг сроков платежей и информирование потребителей о последствиях просрочек в рамках законодательства. Однако необходимо уделить большее внимание управлению дебиторской задолженностью. Для инвестиционной деятельности компания использует высокодоходные и безрисковые финансовые инструменты. Депозитные счета также открыты в банках с рейтингом не ниже категории АА/А.

В 2024 году можно сказать, что риск ликвидности вырос. Такой вывод можно сделать в результате снижения коэффициента текущей ликвидности (табл. 2). Однако причина снижения в основном связана с увеличением краткосрочных заемных средств. Кроме того, в течение года планируется направить 151 млрд. на погашение долга. Наблюдается умеренная концентрация риска при условии наличия у компании лимитов кредитных ресурсов. Также стоит сказать, что ПАО «Т Плюс» проводит мероприятия для снижения доли краткосрочных заемных средств, мониторинг денежных потоков, продажу непрофильных активов.

Таблица 2 – Коэффициент текущей ликвидности ПАО «Т Плюс»

| Показатель                      | 2024 г. | 2023 г. |
|---------------------------------|---------|---------|
| Коэффициент текущей ликвидности | 0,3     | 0,7     |

Внешними рисками выступают отраслевые и страновые риски. Проводимые компанией мероприятия не могут в должной мере снизить их влияние.

Существенными отраслевыми рисками для ПАО «Т Плюс» являются технические риски, эксплуатационные риски, риски тарифного регулирования со стороны государства, рыночные риски отрасли [5]. Технический риск связан с износом оборудования, что характерно для отрасли в целом. Положительной характеристикой является хоть и незначительное, но снижение коэффициента износа основных средств (рис. 2). Компания осуществляет мониторинг состояния основных средств, проводит инвестиционные программы, направленные на обновление и модернизацию мощностей, выводит из эксплуатации непригодное оборудование. ПАО «Т Плюс» старается не допускать перерывов в производственной деятельности.

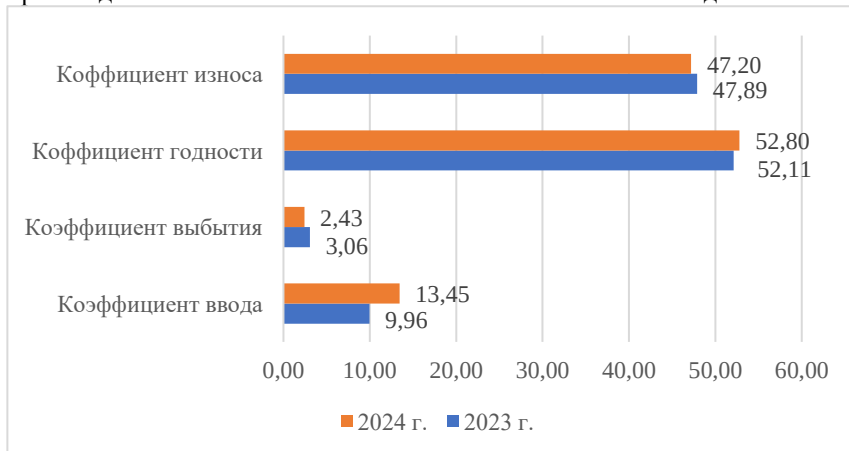


Рисунок 2 – Показатели состояния основных средств ПАО «Т Плюс», % [5]

Стоит сказать, что значимое место в стратегии развития ПАО «Т Плюс» является цифровизация и импортозамещение в этой сфере. Это можно заметить по темпу прироста нематериальных активов. В 2024 году он составил 317%. Доля таких активов по-прежнему мала - 1,26%. Цифровые

проекты способны облегчить мониторинг технического и эксплуатационного рисков.

Регулировании тарифов со стороны государства оказывает влияние на значение выручки. Однако в должной мере этот риск не поддается влиянию. Например, объем продаж подвержен влиянию сезонности и погодным условиям, что никак не связано с проводимыми мероприятиями компании. Также и страновые риски влияют на экономику государства в целом. В России политическая ситуация является относительно нестабильной из-за санкций [5].

ПАО «Т Плюс» демонстрирует системный подход к риск-менеджменту, что подтверждается наличием комплексной стратегии управления рисками и разработкой долгосрочных программ по их минимизации. Такой подход свидетельствует о понимании значимости грамотного управления рисками и желании компании обеспечивать устойчивое развитие в условиях нестабильности энергетического рынка.

#### Список использованных источников:

1. Энергетический сектор: Обзор мультипликаторов компаний в России и за рубежом/[Электронный ресурс] – URL:<https://assets.kept.ru/upload/pdf/2024/12/ru-multiples-of-russian-energy-companies-december-2024.pdf> (дата обращения: 19.05.2025).
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.12.2024 № 1761 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»/[Электронный ресурс] – URL:<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202412120040?ysclid=ma-vizenx9i81285268>(дата обращения: 19.05.2025).
3. РБК: Эксперты назвали меры для борьбы с энергодефицитом в России. Почему действующих механизмов недостаточно [Электронный ресурс] – URL:<https://www.rbc.ru/business/23/04/2025/6806710c9a7947155691b18e> (дата обращения: 19.05.2025).
4. Договоры о предоставлении мощности (ДПМ-2)/ [Электронный ресурс] – URL: <http://rta.gov.ru/dpm2> (дата обращения: 19.05.2025).
5. Финансовая отчетность ПАО «Т Плюс» 2024 год/ [Электронный ресурс] – URL: <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=9480&type=3> (дата обращения: 19.05.2025).

## **Анализ практики налогообложения цифровых услуг в Узбекистане**

Н.А. Артиков

PhD., доцент кафедры налог и налогообложение ТГЭУ, Ташкент

Email: nnegart @ gmail.com

Э.С. Мирасимов

старший преподаватель кафедры налог и налогообложение

ТГЭУ, Ташкент

Email: ershodmirasimov@gmail.com

*Аннотация: Данная работа посвящена анализу практики налогообложения цифровых услуг в Республике Узбекистан. В условиях стремительного роста цифровой экономики и трансформации бизнес-моделей особую актуальность приобретает разработка эффективных механизмов налогообложения цифровых компаний, включая транснациональные ИТ-корпорации. В статье рассматриваются нормативно-правовая база, принятая в Узбекистане для регулирования налогообложения цифровых услуг, введение налога на цифровые услуги (Digital Tax), а также опыт взаимодействия с зарубежными поставщиками цифрового контента. Освещаются проблемы, с которыми сталкиваются как государственные органы, так и налогоплательщики, включая вопросы идентификации плательщиков, трансграничного налогообложения и правоприменительной практики.*

*Ключевые слова: налогообложение, экономика, цифровизация, информационные технологии, цифровые услуги*

## **Analysis of the taxation practice of digital services in Uzbekistan**

N.A. Artikov

Ph.D., associate professor department of tax and taxation TSUE, Tashkent

Email: nnegart @ gmail.com

E.S. Mirasimov

Senior Lecturer, Department of tax and taxation, TSUE, Tashkent

Email: ershodmirasimov@gmail.com

*Abstract: This paper analyzes the practice of taxation of digital services in the Republic of Uzbekistan. In the context of the rapid growth of the digital economy and the transformation of business models, the development of effective mechanisms for taxation of digital companies, including transnational IT corporations, is of particular relevance. The article examines the legal*

*framework adopted in Uzbekistan to regulate the taxation of digital services, the introduction of a tax on digital services (Digital Tax), as well as the experience of interaction with foreign suppliers of digital content. The problems faced by both government agencies and taxpayers are highlighted, including issues of identification of taxpayers, cross-border taxation and law enforcement practice.*

Keywords: taxation, economy, digitalization, information technology, digital services

**Введение.** В эпоху цифровой экономики цифровые услуги становятся важной составляющей национальных и международных рынков. С развитием информационных технологий появляются различные элементы цифровизации, обеспечивающие эффективность в экономической сфере. Этими элементами являются: персональные вычислительные устройства, сети связи, контент, использование данных и могут быть отнесены к облачным операциям. Развитие информационных технологий и глобализация способствуют расширению сферы цифровых услуг, что ставит перед государствами сложные задачи по их налогообложению. Узбекистан, как страна с динамично развивающейся экономикой и активным внедрением цифровых технологий, также сталкивается с вызовами адаптации налогового законодательства к новым реалиям. Цель данного анализа — рассмотреть современную практику налогообложения цифровых услуг в Узбекистане, выявить проблемы и перспективы развития налогового регулирования в данной сфере.

Методы. Как нам известно, с развитием цифровых технологий и глобализацией экономики на первый план выходит вопрос налогообложения цифровых услуг. Для стран с развивающейся экономикой, таких как наш Узбекистан, адаптация налогового законодательства к новым реалиям становится ключевой задачей. В данном анализе рассматриваются особенности, проблемы и перспективы налогообложения цифровых услуг в Узбекистане. В начале рассмотрим понятие цифровых услуг и их значение. Цифровые услуги включают широкий спектр продуктов и услуг, предоставляемых через интернет: электронная коммерция, облачные сервисы, стриминг, онлайн-реклама, цифровой контент и так далее. Контент, создаваемый в цифровых процессах, гораздо более изменчив, чем физические продукты и услуги предприятий, и также влечет за собой не огромные затраты и потери времени, как в изменениях физических элементов. По этой причине на цифровом рынке всегда присутствуют инновации и развитие. Это позволяет повысить темпы удовлетворенности потребителей, гарантируя, что цифровая экономика постоянно движется вперед.

В международной практике цифровые услуги характеризуются следующими особенностями: - Отсутствие физического присутствия поставщика в стране потребителя; - Быстрая трансграничная передача

данных и услуг; - Сложности в определении места оказания услуги для целей налогообложения. Налогообложение цифровых услуг обеспечивает справедливое распределение налоговых поступлений между странами, предотвращает уход от налогообложения и создает равные условия для отечественных и иностранных поставщиков услуг.

В Узбекистане цифровой сектор развивается стремительно, что в свою очередь требует адекватного налогового регулирования. Кроме того, нормативно-правовая база тоже играет огромную роль. В Узбекистане налогообложение цифровых услуг регулируется рядом законодательных и подзаконных актов:

- Налоговый кодекс Республики Узбекистан;
- Закон о налогах и сборах;
- Постановления налогового комитета (НК) по вопросам налогообложения электронных услуг;
- Международные соглашения и рекомендации, учитываемые при формировании национальной налоговой политики.

Узбекистан постепенно внедряет законодательные нормы, направленные на регулирование цифровой экономики. Например: - Введены поправки в Налоговый кодекс, касающиеся налогообложения электронных услуг. - Установлены правила регистрации иностранных цифровых компаний, предоставляющих услуги на территории Узбекистана. - Введён механизм удержания и уплаты налога на добавленную стоимость (НДС) с цифровых услуг. Поставщики таких услуг, как стриминговые платформы, онлайн-игры, электронные магазины программного обеспечения, обязаны исчислять и уплачивать НДС с продаж в Узбекистане. Нерезиденты, предоставляющие цифровые услуги на территории Узбекистана, обязаны пройти регистрацию в налоговых органах дистанционно, подавая электронные декларации и уплачивая налоги в установленные сроки.

Результаты. Имеются следующие особенности налогообложения цифровых услуг в Узбекистане: - Обложение НДС: С 2021 года Узбекистан начал применять НДС к цифровым услугам, предоставляемым нерезидентами, что соответствует международной практике. - Идентификация поставщиков услуг: Введение обязательной регистрации иностранных поставщиков цифровых услуг. - Удержание налогов: Механизм удержания налогов у источника выплаты для нерезидентов. - Прозрачность и контроль: Усиление контроля за соблюдением налогового законодательства с помощью цифровых инструментов и обмена информацией.

В свою очередь имеются своеобразные проблемы и вызовы такие как: а) Административные сложности: Недостаточная техническая оснащённость налоговых органов для контроля и мониторинга цифровых транзакций. б)

Юридические пробелы: не всегда четкое определение цифровых услуг в законодательстве создаёт правовую неопределённость. в) Международные аспекты: вопросы двойного налогообложения и необходимость международного сотрудничества. г) Сопротивление бизнеса: некоторые иностранные поставщики цифровых услуг не спешат регистрироваться и уплачивать налоги. д) Идентификация налогоплательщиков: Отсутствие физического присутствия усложняет контроль и регистрацию. е) Технические сложности: Не все иностранные компании готовы адаптировать свои системы к требованиям отчетности и уплаты налогов в Узбекистане.

Кроме перечисленных имеется проблемы в сфере международного сотрудничества. Где недостаточный обмен информацией между налоговыми органами Узбекистана и других стран затрудняет выявление и привлечение к ответственности налогоплательщиков-нерезидентов. Государственные органы проводят выборочные проверки, направленные на соблюдение норм налогообложения цифровых услуг, применяют штрафные санкции за нарушение требований. Многие страны СНГ и Евросоюза внедрили аналогичные механизмы налогообложения цифровых услуг, включая обязательную регистрацию нерезидентов, применение специальных форм отчетности и автоматизированных систем контроля. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) предлагает стандарты и рекомендации по налогообложению цифровой экономики, включая проект по борьбе с размыванием налоговой базы (BEPS), которые учитываются при формировании национальных правил. В странах ОЭСР налоги классифицируются на налоги на доходы, прибыль и прирост капитала, обязательства по социальному обеспечению, налоги на заработную плату и занятость, налоги на имущество, налоги на товары и услуги и другие налоги. Таким образом, физические лица подлежат налогообложению за свои различные действия, работу и производство.

Обсуждение. Перспективы развития данного вопроса такова. Расширение обмена налоговой информацией и сотрудничества с другими странами позволит улучшить сбор налогов и снизить налоговые риски. Рекомендуется совершенствование законодательства с учетом новых форм цифровых услуг и технологий, а также адаптация налоговых ставок и механизмов к реалиям рынка. Необходимо дальнейшее внедрение современных решений для автоматизации регистрации, учета и контроля налогоплательщиков цифровых услуг. Требуется усиление сотрудничества с международными организациями (например, СНГ, ОЭСР, ЕС) для гармонизации налогового регулирования. Нужно сделать акцент на развитие цифровых платформ для автоматизации налогового администрирования. Особое внимание надо уделять на расширение перечня цифровых услуг, подлежащих налогообложению. Неустанно нужно вести дела над повышением налоговой грамотности среди



участников цифрового рынка. В целях упорядочения налогообложения этой сферы предлагаем внедрить новый вид налога под названием налог на цифровые услуги.

В заключении нужно подчеркнуть, что внедрение современных механизмов и совершенствование нормативной базы позволят стране эффективно управлять налоговыми поступлениями в цифровом секторе, способствуя устойчивому развитию экономики и интеграции в глобальный цифровой рынок. Налогообложения цифровых услуг в Узбекистане находится на стадии активного формирования и совершенствования. Внедрение механизмов налогообложения НДС для нерезидентов — значимый шаг, направленный на расширение налоговой базы и обеспечение справедливости в налогообложении. Однако перед налоговыми органами и законодательной властью стоят задачи по устранению технических и правовых пробелов, развитию цифровых технологий администрирования и укреплению международного сотрудничества. Успешное решение этих вопросов позволит Узбекистану эффективно адаптироваться к вызовам цифровой экономики и обеспечить устойчивое развитие национальной налоговой системы.

#### Список использованных источников:

1. Murphy, R. (2017). *Dirty Secrets: How Tax Havens Destroy the Economy*. London: Verso.
2. OECD. (2016a). *The Internet of Things: Seizing the Benefits and Addressing the Challenges*. OECD Digital Economy Papers, No. 252.
3. Warren, N. (2002). *Internet Challenge to Tax System Design in The International Taxation System*. New York: Kluwer Publishing.

УДК 005.52:91:004

© Е.И. Попович, А. Нуритдинходжаева, П.Ю. Леонов, 2025

## **Анализ применяемых моделей управления проектами в области дистанционного зондирования Земли**

Е.И. Попович

студентка 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: verokatya2002@gmail.com

А. Нуритдинходжаева

студентка 5 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: anuritdinhodzhaeva02@gmail.com

П.Ю. Леонов

к.э.н., доцент кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: p.u.leonov@gmail.com

*Аннотация: Статья посвящена анализу систем проектного управления в сфере дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) с акцентом на международный опыт, российскую практику, выявление проблем и оценку эффективности методов управления. Рассматриваются подходы ведущих космических агентств (NASA, ESA, JAXA), включая циклические модели управления, гибкие методологии (Agile), интеграцию традиционных и инновационных методов. Особое внимание уделено российской системе управления проектами в космической отрасли, основанной на адаптивном управлении, межведомственной координации и использовании цифровых технологий.*

*Ключевые слова: проектное управление, дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ), космические технологии, адаптивные методологии, NASA, ESA, JAXA, геоинформационные системы (ГИС)*

## **Analysis of applied project management models in the field of remote sensing of the Earth**

E.I. Popovich

2nd year graduate student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: verokatya2002@gmail.com

A. Nuritdinkhodzhayeva

5th year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: anuritdinhodzhaeva02@gmail.com

P.Y. Leonov

PhD in economics, Associate Professor of the Department of financial monitoring, NRNU MEPhI, Moscow

Email: p.u.leonov@gmail.com

*Abstract: The article analyzes project management systems in the field of Earth remote sensing (ERS), focusing on international experience, Russian practices, identified challenges, and the evaluation of management method effectiveness. It examines approaches by leading space agencies (NASA, ESA, JAXA), including cyclical management models, agile methodologies, and the integration of traditional and innovative methods. Special attention is given to Russia's project management system in the space sector, based on adaptive management, interagency coordination, and digital technologies.*

*Keywords: project management, Earth remote sensing (ERS), space technologies, adaptive methodologies, NASA, ESA, JAXA, Geographic information systems (GIS)*

Международная практика проектного управления в сфере дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) демонстрирует многообразие подходов, обусловленных спецификой космической отрасли и различиями в организационных структурах космических агентств разных стран. Анализ международного опыта позволяет выявить ключевые тенденции и наиболее эффективные методики, применяемые ведущими космическими державами.

Современное проектное управление в сфере ДЗЗ характеризуется интеграцией традиционных методов управления проектами с инновационными подходами, учитывающими высокотехнологичный характер космической отрасли. В международной практике выделяются несколько основных моделей организации проектного управления, каждая из которых имеет свои особенности и преимущества.

Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства США (NASA) реализует комплексный подход к управлению проектами, основанный на цикличной модели управления эффективностью. Данная модель включает три основных фазы: планирование, оценку и отчетность. В фазе планирования руководящие советы NASA определяют стратегию, структуру показателей эффективности и стратегический план, состоящий из долгосрочных приоритетов и обязательств агентства. Затем руководство NASA разрабатывает план эффективности в соответствии с этой структурой, обеспечивая соответствие краткосрочных приоритетов общему стратегическому направлению агентства.

В фазе оценки руководители NASA контролируют и измеряют эффективность программ и проектов в соответствии с планом эффективности на финансовый год. Агентство использует внутренний процесс оценки эффективности для сбора объективных доказательств прогресса. Аналитики эффективности проверяют и оценивают эти доказательства. Когда промежуточные данные указывают на риск

недостаточной эффективности, агентство запрашивает дополнительную информацию для понимания и снижения риска.

Фаза отчетности связывает оценку с планированием. Руководители NASA представляют информацию об эффективности высшему руководству. Результаты эффективности отражают объективные доказательства и тщательную оценку, полученные в фазе оценки, и информируют о решениях по инвестициям, политике и эффективности, принимаемых в фазе планирования следующего цикла управления эффективностью.

Европейское космическое агентство (ESA) применяет модель проектного управления, основанную на принципах гибкости и адаптивности. В отличие от традиционных подходов, ESA активно внедряет элементы гибких методологий, таких как Agile, что позволяет более эффективно реагировать на изменения требований и условий реализации проектов. Особое внимание уделяется управлению рисками и обеспечению качества на всех этапах жизненного цикла проекта.

Японское агентство аэрокосмических исследований (JAXA) использует интегрированную модель проектного управления, объединяющую элементы традиционного проектного менеджмента с японскими методиками управления качеством, такими как Кайдзен и Канбан. Данный подход обеспечивает высокую надежность и качество результатов проектов при оптимальном использовании ресурсов.

Анализ международного опыта показывает, что эффективное проектное управление в сфере ДЗЗ основывается на следующих ключевых принципах:

1. Интеграция проектного управления с системной инженерией, что обеспечивает комплексный подход к разработке и реализации проектов.
2. Применение адаптивных методологий управления, позволяющих гибко реагировать на изменения требований и условий.
3. Использование современных информационных технологий для поддержки процессов проектного управления.
4. Внедрение эффективных механизмов управления рисками, учитывающих специфику космической отрасли.
5. Развитие межведомственного и международного сотрудничества для обмена опытом и ресурсами.

Современные тенденции в международном проектном управлении в сфере ДЗЗ включают переход от традиционных моделей управления к более гибким и адаптивным подходам. Это обусловлено необходимостью более эффективного использования ресурсов и сокращения сроков реализации проектов при сохранении высокого качества результатов.

Концепция "порочного цикла", описанная в исследованиях, показывает, как страх неудачи миссии может иметь негативные последствия. Крупные

инвестиции ресурсов в сложный космический проект вызывают страх неудачи миссии у спонсора и заинтересованных сторон, что приводит к требованию проведения тестов для демонстрации успеха миссии. Тестирование может сильно влиять на стоимость и график проекта, а добавление большего количества тестов увеличивает базовую стоимость космической миссии. Это увеличение затрат на миссию ограничивает количество спонсоров, которые могут нести финансовое бремя, ограничивая финансирование только очень богатыми организациями.

В качестве альтернативы предлагается концепция "добродетельного цикла", где принятие возможности неудачи миссии принесет пользу космическому сектору в целом. Принятие возможности неудачи миссии смягчает строгий подход к управлению рисками, который требует от руководителей проектов создания жестких и детальных планов, демонстрирующих успех миссии, обеспечивая гибкость для быстрой адаптации к изменениям. Руководители проектов смогут сосредоточить свое внимание на рисках высокой степени тяжести, которые оказывают более глубокое влияние на успех миссии, и направлять команду на эффективные корректирующие действия, которые могут привести к инновационным решениям проблем.

Существуют современные философии управления, направленные на сокращение времени и затрат на разработку, такие как Agile Philosophy, Lean Manufacturing, Theory of Constraints и Concurrent Engineering. Эти философии фокусируются на эффективном использовании доступных ресурсов, продвижении командной динамики и сокращении отходов, что способствует созданию новых решений для общих проблем. Эти философии могут быть объединены для создания адаптивной системы управления проектами, способной принимать на себя больше рисков без ущерба для объема или графика проекта.

### **Анализ российской практики управления проектами в области космических технологий**

Российская практика управления проектами в области космических технологий имеет богатую историю, уходящую корнями в период индустриализации 1930-х годов. Развитие проектного управления в нашей стране прошло через "сетевой взрыв" 1960-х годов, когда многие студенты, инженеры и менеджеры изучали сетевые методы. Сетевые методы были (в большей или меньшей степени) полезны для планирования и контроля многих крупномасштабных проектов, особенно в областях строительства, космоса и обороны. В то же время появилось первое советское программное обеспечение для управления проектами.

Несколько лет спустя развитие проектного управления переместилось от управления отдельными проектами к многопроектному управлению организациями/компаниями, а затем к интегрированным системам управления проектами, которые были связаны с системами

автоматизированного проектирования (САПР) и охватывали все фазы проекта для различных участников проекта.

Исследования в области методов управления проектами на всех этапах стимулировались работами западных специалистов. Однако некоторые советские ученые получили довольно оригинальные результаты и изобрели некоторые перспективные методы.

В современной России проектное управление в космической отрасли реализуется через систему, аналогичную системе управления национальными проектами. Основные цели внедрения проектного управления включают:

1. Соответствие целей проектов стратегическим целям и направлениям развития;
2. Прозрачность, обоснованность и своевременность решений на всех уровнях управления;
3. Рациональное и эффективное использование ресурсов, включая инвестиции;
4. Обеспечение условий для своевременного достижения утвержденных целей проекта при требуемом качестве и в рамках существующих ресурсных ограничений;
5. Эффективная координация деятельности государственных органов, участников проекта и других организаций с учетом приоритетов текущих задач ведомств и задач проектной деятельности.

Одним из ключевых элементов российской практики управления проектами в космической отрасли является система проектного управления Российского космического агентства. Данная система основана на принципах комплексного адаптивного управления проектами в реальном времени, способного эффективно управлять несколькими связанными проектами, совместно способствующими определенной корпоративной ценности.

Целью системы управления проектами было дать возможность клиенту эффективно управлять несколькими связанными проектами, совместно способствующими определенной корпоративной ценности.

Принципы управления системой реализации национальных проектов включают следующие положения:

- реализация в соответствии с согласованностью национальных проектов с характером и механизмами реализации других Стратегий, Концепций, сценариев макроэкономического развития;
- управление системой реализации национальных проектов является частью управления национальными проектами, организованного на основе метода сквозного планирования через функционирование специального комплекса структур – Проектных офисов.

## **Проблемы и ограничения в моделях проектного управления**

Анализ существующих моделей проектного управления в сфере ДЗЗ позволяет выявить ряд проблем и ограничений, которые снижают эффективность реализации проектов и требуют разработки новых подходов и методик.

Одной из ключевых проблем является традиционный подход к управлению рисками в космической отрасли, который часто приводит к увеличению затрат и сроков реализации проектов. Исследования показывают, что традиция оказывает более сильное влияние на стоимость в космическом секторе, отмечая, что традиционно создаваемые планы пытаются предсказать каждую задачу и событие для обеспечения успеха миссии. Усилия, необходимые команде руководителей для мониторинга, негативно влияют на график, требуя ценного времени и внимания для перепланирования, повторного анализа и реорганизации работы. Труд, необходимый для поддержания этих очень жестких методов планирования, имеет связанную с ним стоимость как квалифицированный труд, еще больше увеличивая затраты на всех этапах проекта, продолжая порочный цикл.

Другой важной проблемой является недостаточная гибкость существующих моделей проектного управления, что затрудняет адаптацию к изменяющимся условиям и требованиям. Это особенно актуально для проектов в сфере ДЗЗ, где технологии и требования быстро меняются.

Кроме того, существуют проблемы, связанные с использованием технологий дистанционного зондирования Земли, которые влияют на эффективность проектного управления. Согласно исследованиям, критическими проблемами являются тени, пространственное и временное разрешение. Эти технические ограничения могут существенно влиять на качество получаемых данных и, как следствие, на результаты проектов.

Проблемы и ограничения в существующих моделях проектного управления в сфере ДЗЗ можно систематизировать следующим образом:

### **1. Технологические ограничения:**

- Проблемы с пространственным и временным разрешением данных ДЗЗ;
- Ограничения по покрытию территорий;
- Недостаточные данные полевой валидации в удаленных районах;
- Высокая стоимость данных высокого разрешения;

### **2. Организационные ограничения:**

- Недостаточная гибкость существующих моделей проектного управления;
- Сложности в координации деятельности различных участников проекта;
- Бюрократические барьеры и длительные процедуры согласования;

### **3. Методологические ограничения:**

- Чрезмерно жесткий подход к управлению рисками;
- Недостаточное внимание к возможностям оптимизации ресурсов;
- Ограниченное применение современных методологий управления проектами;

#### 4. Финансовые ограничения:

- Высокие затраты на разработку и запуск космических аппаратов;
- Ограниченные возможности финансирования проектов;
- Сложности в оценке экономической эффективности проектов.

Особое внимание следует уделить проблемам, связанным с применением технологий дистанционного зондирования Земли для мониторинга и оценки проектов. Несмотря на то, что технологии дистанционного зондирования предлагают интересные возможности для более эффективного мониторинга, существуют определенные ограничения, которые необходимо учитывать.

При использовании дистанционного зондирования для мониторинга результатов проекта необходимо учитывать следующие факторы:

- Данные без облаков могут быть не всегда доступны для интересующего временного ряда;
- Для обработки данных дистанционного зондирования требуется опыт;
- Сбор данных наземной истины для проверки данных дистанционного зондирования стоит денег.

Тем не менее, дистанционное зондирование может быть экономически эффективным инструментом, помогающим практикам контролировать результаты для относительно простых показателей, таких как изменение земного покрова и нормализованный разностный вегетационный индекс, добавляя ценность традиционным подходам к мониторингу, помогая устанавливать базовые показатели и лучше отслеживать достижение пространственно связанных результатов.

### **Оценка эффективности текущих методов управления проектами ДЗЗ**

Оценка эффективности текущих методов управления проектами в сфере дистанционного зондирования Земли является важным этапом анализа, позволяющим выявить как достижения, так и недостатки существующих подходов. Данная оценка должна учитывать специфику проектов ДЗЗ, их технологическую сложность и многообразие задач, решаемых с помощью данных дистанционного зондирования.

Для проведения комплексной оценки эффективности методов управления проектами ДЗЗ необходимо рассмотреть несколько ключевых аспектов:

1. Технологическая эффективность, отражающая степень достижения технических целей проекта и качество получаемых данных ДЗЗ;



2. Экономическая эффективность, характеризующая соотношение затрат и результатов проекта;

3. Организационная эффективность, оценивающая качество координации и взаимодействия участников проекта;

4. Временная эффективность, показывающая соблюдение сроков реализации проекта и оперативность получения результатов.

Анализ текущих методов управления проектами ДЗЗ показывает, что их эффективность существенно варьируется в зависимости от масштаба проекта, его сложности и применяемых подходов к управлению.

Для оценки эффективности проектного управления в сфере ДЗЗ можно использовать систему ключевых показателей эффективности (KPI), которая должна включать как количественные, так и качественные метрики. Геоинформационные системы (ГИС) интегрируют данные с датчиков, GPS-трекинга и других источников для обеспечения комплексной картины результатов проекта по сравнению с поставленными целями, что позволяет руководителям проектов отслеживать прогресс, контролировать использование ресурсов и оценивать эффективность проекта по predetermined показателям. Панели управления и отчеты на основе ГИС предоставляют проектным командам и заинтересованным сторонам актуальную информацию, тем самым обеспечивая своевременное принятие решений и корректирующих действий.

Инструменты пространственного анализа и моделирования на основе ГИС предоставляют руководителям проектов ценную информацию для поддержки принятия решений. Они могут моделировать сценарии, оценивать альтернативные варианты проекта и оценивать потенциальные результаты различных решений, что позволяет делать более информированный и эффективный выбор. Эти данные помогают руководителям проектов предвидеть и снижать риски, тем самым повышая положительные результаты благодаря обоснованному принятию решений.

Для оценки эффективности текущих методов управления проектами ДЗЗ можно использовать следующие критерии и показатели:

Таблица – Критерии и показатели оценки эффективности методов управления проектами ДЗЗ

| Критерий                      | Показатели                                                                                     | Методы оценки                                                                   |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Технологическая эффективность | - Качество данных ДЗЗ<br>- Пространственное и временное разрешение<br>- Точность классификации | - Экспертная оценка<br>- Сравнение с эталонными данными<br>- Анализ точности    |
| Экономическая эффективность   | - Соотношение затрат и результатов<br>- ROI проекта<br>- Стоимость единицы информации          | - Финансовый анализ<br>- Сравнительный анализ затрат<br>- Анализ выгод и затрат |

|                                  |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Организационная<br>эффективность | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Качество координации</li> <li>- Эффективность коммуникаций</li> <li>- Удовлетворенность участников</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Опросы участников</li> <li>- Анализ документации</li> <li>- Экспертная оценка</li> </ul>                             |
| Временная<br>эффективность       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдение сроков</li> <li>- Оперативность получения данных</li> <li>- Время реакции на изменения</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ графика проекта</li> <li>- Сравнение плановых и фактических сроков</li> <li>- Хронометраж операций</li> </ul> |

Оценка эффективности текущих методов управления проектами ДЗЗ должна также учитывать специфику различных типов проектов и их целевую направленность. Например, проекты мониторинга сельскохозяйственных земель имеют свои особенности и требования к данным ДЗЗ, отличные от проектов в области экологического мониторинга или градостроительства.

Важным аспектом оценки эффективности является анализ соответствия результатов проекта поставленным целям и задачам. Одним из ключевых факторов, влияющих на эффективность проектного управления в сфере ДЗЗ, является качество планирования проекта. Эффективное планирование должно учитывать все аспекты проекта, включая технические, организационные и финансовые, а также предусматривать механизмы адаптации к изменяющимся условиям.

Проектное управление в сфере ДЗЗ имеет решающее значение для организации рабочих процессов дистанционного зондирования, поскольку оно помогает организовывать задачи, эффективно распределять ресурсы и обеспечивать своевременное выполнение работ. Рабочие процессы дистанционного зондирования включают различные этапы, такие как планирование, сбор данных, предварительная обработка, анализ, визуализация и распространение. Эти этапы требуют координации, коммуникации и контроля качества между различными заинтересованными сторонами, такими как поставщики данных, аналитики, клиенты и конечные пользователи.

#### Список использованных источников:

1. Закон Российской Федерации от 20.08.1993 № 5663-1 «О космической деятельности» (с изменениями и дополнениями) // Российская газета, № 186, 06.10.1993.
2. Постановление Правительства РФ от 31.05.2019 № 689 «Об определении оператора федерального фонда данных дистанционного зондирования Земли из космоса и его полномочий» // Собрание законодательства РФ, 10.06.2019, № 23, ст. 2965.
3. ГОСТ Р 70780-2023 «Дистанционное зондирование Земли из космоса. Данные дистанционного зондирования Земли из космоса.

Требования к созданию, модернизации, ведению архива данных дистанционного зондирования Земли из космоса и обеспечению доступа к нему» (утв. Приказом Росстандарта от 01.04.2024).

4. Чандра А.М., Гош С.К. Дистанционное зондирование и географические информационные системы / Пер. с англ. А.В. Кирюшина. – М.: Техносфера, 2018. – 312 с.

5. Шовенгердт Р.А. Дистанционное зондирование. Модели и методы обработки изображений / Пер. с англ. А.В. Кирюшина, А.И. Демьяникова. – М.: Техносфера, 2020. – 352 с.

6. Трегуб А.И., Жаворонкин О.В. Дистанционное зондирование Земли при геологических исследованиях: Учебное пособие для вузов. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2022. – 198 с.

7. Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков. – М.: КДУ, 2020. – 424 с.

8. Бондур В.Г. Современные подходы к обработке больших потоков гиперспектральной и многоспектральной аэрокосмической информации // Исследование Земли из космоса. – 2022. – № 1. – С. 4-16.

9. Гершензон В.Е. Перспективы развития рынка дистанционного зондирования Земли в России // Геоматика. – 2023. – № 2. – С. 22-28.

10. Лупян Е.А., Барталев С.А., Крашенинникова Ю.С. Развитие методов и технологий использования данных дистанционного зондирования Земли для решения задач мониторинга состояния лесов // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. – 2022. – Т. 19, № 5. – С. 9-27.

11. Селин В.А. Нормативно-правовая база дистанционного зондирования Земли из космоса // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. – 2021. – Т. 18, № 3. – С. 273-279.

12. Кравченко Д.В. Совершенствование рынка закупок данных дистанционного зондирования Земли // Российский космос. – 2024. – № 4. – С. 15-19.

13. Жуков Б.С., Василейский А.С., Жуков С.Б. Предварительная обработка видеоданных комплекса многозональной спутниковой съемки // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. – 2023. – Т. 20, № 1. – С. 45-53.

14. Научный центр оперативного мониторинга Земли АО «Российские космические системы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ntsomz.ru/> (дата обращения: 11.05.2025).

15. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rst.gov.ru/> (дата обращения: 10.05.2025).

УДК 004.413.4

© Е.С. Киселева, Е.Р. Мысева, 2025

## **Анализ рисков в управлении ПО: методы и стратегии минимизации**

Е.С. Киселева

студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ekatsr@mail.ru

Е.Р. Мысева

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ermyseva@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматривается процесс анализа рисков в управлении проектами по разработке программного обеспечения, рассматриваются наиболее распространенные риски. Представлены эффективные методы оценки и управления рисками. Статья также предлагает стратегии минимизации рисков, направленные на повышение надежности и успешности проектов по созданию ПО.*

*Ключевые слова: анализ рисков, управление проектами, программного обеспечение, оценка рисков*

## **Risk analysis in software management: methods and strategies for minimization**

E.S. Kiseleva

4 rd year undergraduate student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: ekatsr@mail.ru

E.R. Myseva

Senior Lecturer at the Department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: ermyseva@mephi.ru

*Abstract: The article examines the process of risk analysis in software development project management, and discusses the most common risks. Effective methods for risk assessment and management are presented. The article also offers risk mitigation strategies aimed at increasing the reliability and success of software development projects.*

*Keywords: risk analysis, project management, software, risk assessment*

Разработка программного обеспечения – это деятельность, которая требует высокий уровень знаний в различных областях. Так, разработка программного обеспечения затрагивает не только процесс производства

программного продукта, но и процессы управления проектной командой, финансами, стратегическими планами, взаимодействие с заказчиком.

Проект по разработке программного обеспечения состоит из нескольких стадий, завершая которые обеспечивают поэтапное создание ПО. Однако при разработке и управлении ПО есть процессы, которые выполняются в течении всего жизненного цикла проекта. Эти процессы являются обеспечивающими для остальных процессов, и один из них – это управление рисками.

Успех проекта по разработке программного обеспечения во многом зависит от грамотного процесса управления рисками. Недостаточно просто осознавать риски, необходимо осуществлять процесс управления рисками – идентификации, анализа и регулярного мониторинга, и снижения риска.

Риск – это неопределённое событие, которое в случае срабатывания оказывает позитивное или негативное влияние на ход проекта [1].

Управление рисками в проектах является критически важным процессом, который позволяет минимизировать негативные последствия и повысить вероятность успешного достижения целей проекта. Оно помогает заранее выявлять уязвимости в архитектуре, коде и процессах, снижая вероятность критических инцидентов после запуска.

Каждый риск имеет характеристики, оценка которых позволяет выявить наиболее критичные для проекта из них:

- Вероятность риска. Вероятность риска – это количественная или качественная оценка вероятности реализации риска [2].

- Высокая вероятность: большая вероятность реализации риска
- Средняя: средняя вероятность реализации риска
- Низкая: низкая вероятность реализации риска

- Последствие риска показывает последствие срабатывания риска. Выделяют катастрофические, высокие и средние по последствиям.

- Приоритет риска. Выявленные риски должны быть зафиксированы в порядке уменьшения воздействия с присвоением номера. Риск с наименьшим номером имеет самый высокий приоритет.

- Индикатор риска. Это условие, возникновение которого является индикатором того, что риск может сработать, и для этого необходимо предусмотреть стратегию реакции на риск.

*Процесс управления рисками состоит в идентификации риска, его анализе и мониторинге.*

1. *Идентификация риска.* Идентификация риска заключается в выявлении и фиксировании риска. Основными методами выявления рисков являются

- Исторический анализ. К историческому анализу рисков относится пересмотр предыдущих проектов и их опыта. На текущий момент многие проекты по разработке программного обеспечения представляют собой

коробочные решения, поэтому при разработке таких проектов стоит учитывать их опыт и наработки.

- Мозговой штурм. Мозговой штурм – это мощный инструмент для выявления рисков, который помогает собрать разные мнения. В нем участвуют все члены проектной команды, у каждого из которой есть разный опыт в разных проектах, поэтому каждый может предложить разноплановые потенциальные ситуации, в которых могут возникнуть риски. Каждый видит риски под своим углом и со стороны своей проектной роли. Например, специалист по тестированию заметит риск в части сложности создания тест-кейсов, архитектор – в масштабировании системы.

- Интервью. Интервью – это целенаправленный метод сбора информации, который помогает выявить скрытые или недооцененные риски через прямой диалог с участниками команды, экспертами. Чтобы правильно провести интервью, необходимо определить круг респондентов и подготовить открытые вопросы. После проведения интервью необходимо проанализировать ответы и выявить повторяющиеся проблемы.

2. *Анализ рисков.* В процессе анализа рисков должны быть рассчитаны все характеристики риска: вероятность, последствие, приоритет, индикатор.

3. *Мониторинг рисков.* По мониторингу риска должен быть определен и зафиксирован ответственный за риск – ключевой участник проектной команды. Ответственные за риск осуществляют мониторинг рисков на всех этапах жизненного цикла программного обеспечения. В ходе мониторинга должны быть выполнены следующие действия:

- Закрытие риска. Закрытие риска означает, что риск сработал и его вероятность стала равна ста процентам, или риск больше не может быть реализован и его вероятность равна нулю.

- Пересчет показателей риска и при необходимости смена реакции на риск

Каждому выявленному риску необходимо продумать *стратегию реакции*. Выбор стратегии управления рисками зависит от вероятности реализации риска и степени его воздействия на проект.

Существует четыре вида стратегии реакции.

*Снижение.* Под снижением понимается ряд действий, направленных на уменьшение воздействий риска в случае срабатывания или уменьшение вероятности его наступления. Выбор стратегии снижения осуществляется в случае, когда невозможно или нецелесообразно полностью избежать риска, но можно уменьшить его вероятность или негативное влияние. Данную стратегию следует применять для рисков с высокой вероятностью и высоким воздействием в случае срабатывания. К ним относятся риски, которые могут существенно повлиять на проект, но их можно минимизировать за счет профилактических мер.

- Примером снижения может являться тестирование на ранних этапах. Внедрение тестирования на ранних этапах снижает вероятность критических ошибок.

- Регулярная проверка кода ПО снижает количество ошибок, связанных с человеческим фактором.

- Резервное копирование данных. Настройка автоматического резервного копирования базы данных и исходного кода позволяет минимизировать потери в случае сбоя системы.

*Принятие.* Под принятием понимается принятие последствий ситуации, при которой, если риск сработал, осуществляется устранение этих последствий. То есть до срабатывания риска какие-либо действия не предпринимаются. Это осознанное решение не предпринимать специальных мер для его устранения.

Стратегия применима в случае, если риск имеет низкую вероятность, последствия риска незначительны, затраты на управление риском превышают потенциальный ущерб, риск является частью бизнес-модели (компания использует устаревшую, но стабильную технологию, зная о ее ограничениях).

Однако данную стратегию нельзя применять в случае, если риск угрожает безопасности данных, если последствия катастрофичны для бизнеса. Так, принятие риска – это не бездействие, а взвешенное решение.

- Примером может стать риск задержки релиза. Если задержка релиза маловероятна, примером принятия может стать добавление временного буфера в план проекта. Но активные действия до возникновения задержки не предпринимаются.

- Риск низкой производительности системы. Если производительность системы на текущем этапе приемлема, следует отложить оптимизацию до момента, когда проблема станет критической.

- Риск устаревания технологии: Команда может принять риск использования устаревающей технологии, если переход на новую технологию требует значительных ресурсов, а текущее решение работает стабильно.

*Передача.* Эта стратегия заключается в передаче воздействия по риску на субъекты за пределами проекта. Обычно это происходит через страхование, аутсорсинг, юридические соглашения. Эта стратегия не устраняет риск, но делает его влияние управляемым.

Данная стратегия применяется в случае, если риск слишком дорогой для самостоятельного управления, риск требует узкоспециализированной экспертизы.

Для передачи риска необходимо выбрать способ передачи, оценить стоимость передачи, закрепить документально и регулярно контролировать исполнителя.

- Примером стратегии передачи может стать аутсорсинг разработки. Передача части разработки внешней команде или фрилансерам, чтобы снизить нагрузку на внутреннюю команду и переложить ответственность за качество и сроки выполнения.

**Реакция.** Реакция – это перечень конкретных действий, которые необходимо выполнить при срабатывании риска. Данная стратегия применяется, если риск невозможно предсказать или предотвратить, риск был принят из-за низкой вероятности, но всё же реализовался, стратегии снижения оказались недостаточными.

Чтобы подготовить стратегию реакции на риск, необходимо заранее создать план реагирования на инциденты. Для этого необходимо заранее создать план реагирования на инциденты.

Плюсом такой стратегии является гибкость, так как стратегия дает возможность адаптироваться к непредвиденным сценариям и экономия ресурсов: нет необходимости тратить ресурсы на предотвращение маловероятных рисков. Минусом является высокие издержки, так как устранение последствий часто дороже профилактики.

- Примером может стать риск утечки данных. Если произошла утечка данных, команда немедленно блокирует доступ к системе, уведомляет пользователей и запускает процедуру восстановления данных из резервных копий.

- Риск сбоя. При возникновении критического бага в команда останавливает работу, откатывает изменения к предыдущей стабильной версии и проводит анализ причин сбоя.

- Риск нехватки ресурсов. Если в ходе проекта выясняется, что команде не хватает разработчиков, привлекаются дополнительные специалисты или перераспределяются текущие ресурсы.

Основными рисками при разработке программного обеспечения являются [4]:

- Организационные риски
- Операционные риски
- Технические риски
- Риски безопасности

**Организационные риски** – это угрозы, связанные с процессами, структурой, управлением людьми.

К Операционным рискам относят неэффективное управление проектами, а именно ненадлежащее планирование, отсутствие четкой коммуникации внутри команды, недостаточный мониторинг. Последствия неэффективного управления могут привести к нарушению установленных сроков разработки ПО, превышению бюджета, потере доверия заказчиков и заинтересованных лиц, ухудшению репутации. Чтобы избежать данных рисков, необходимо привлечь к работе над проектом специализированного



члена команды – менеджера проекта, который обладает опытом и знаниями в области управления проектами. Еще одним решением может стать внедрение Agile методологий управления проектом.

**Операционные риски** – это риски, связанные с ошибками в процессах, техническими сбоями или внешними событиями, которые могут привести к сбоям в работе программного обеспечения после его внедрения.

Одним из операционных рисков является отсутствие или недостаточное тестирование. Тестирование должно быть обязательной частью разработки программного обеспечения и должно присутствовать на всех этапах жизненного цикла программного обеспечения, начиная со сбора требований. На этапе сбора требований необходимо тестировать требования на предмет их реализуемости, полноты, атомарности. Каждый инкремент функционала должен быть также протестирован. В противном случае, если требования к программному обеспечению не были протестированы, то есть риск не разработать функционал в нужные сроки. Чтобы избежать возникновения данного риска, необходимо разрабатывать комплексный план тестирования и внедрять автоматизированное тестирование: способ провести повторяющихся кейсов.

**Технические риск** – это потенциальные проблемы, связанные с технологиями, инструментами, архитектурой и реализацией программного продукта, которые могут привести к сбоям, задержкам или увеличению стоимости проекта. К техническим рискам могут относиться сложность архитектуры ПО, зависимость от сторонних технологий, интеграционные риски (несовместимость API, форматов данных). Такие риски приводят к срыву сроков, перерасходу бюджета, отказу системы.

Для избегания технических рисков, необходимо разработать подходящую архитектуру программного обеспечения. Это станет фундаментом проекта. Также необходимо оценивать используемые технологии на предмет применимости и совместимости.

Риски безопасности – это угрозы, связанные с уязвимостями в программном обеспечении, которые могут привести к утечке данных, несанкционированному доступу. При разработке программного обеспечения уделяется много внимания к функционалу, но также критически важно уделить надлежащее внимание аспекту безопасности. В противном случае возможна утечка конфиденциальной информации, несанкционированный доступ. Чтобы избежать риск, необходимо внедрить многоуровневую защиту на всех этапах жизненного цикла проекта.

Список использованных источников:

1. ИТ риски // Контур.Фокус : [электронный ресурс]. – 2023. URL: <https://riskmanagement.conteq.ru/tpost/4aral0kus1-it-riski> (дата обращения: 10.05.2025).

2. Матрица вероятностей (рисков) и влияния управления проектов // Хабр : [электронный ресурс]. – 2023. URL: <https://habr.com/ru/articles/680524/> (дата обращения: 10.05.2025).
3. Матрица вероятностей (рисков) и влияния управления проектов // Хабр : [электронный ресурс]. – 2023. URL: <https://habr.com/ru/articles/680524/> (дата обращения: 10.05.2025).
4. 6 рисков при разработке ПО, которые всегда актуальны // Simpleone : [электронный ресурс]. – 2025. URL: <https://simpleone.ru/blog/6-risks-in-software-development-that-are-always-relevant> (дата обращения: 10.05.2025).

УДК 339.37:005

© А.М. Ромашов, Е.Р. Мысева, 2025

## **Анализ рынка отечественных маркетплейсов: прошлое и перспективы развития**

А.М. Ромашов

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ram004@campus.mephi.ru

Е.Р. Мысева

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ERMyseva@mephi.ru

*Аннотация: Статья посвящена эволюции российских онлайн-платформ от первых интернет-магазинов до современных технологических экосистем. Рассматриваются ключевые игроки рынка — Wildberries, Ozon, Яндекс Маркет, VK Маркет, СберМегаМаркет и KazanExpress — с акцентом на их историческое развитие, бизнес-модели и адаптацию к изменениям, включая санкционное давление и смещение потребительских предпочтений.*

*Ключевые слова: информационные технологии, маркетплейсы, цифровая экономика, социальные сети*

## **Market analysis of domestic marketplaces: Through the years**

A.M. Romashov

2nd year master's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: ram004@campus.mephi.ru

E.R. Myseva

Senior lecturer of the department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: ERMyseva@mephi.ru

*Abstract: The article is devoted to the evolution of Russian online platforms from the first online stores to modern technological ecosystems. The key market players — Wildberries, Ozon, Yandex Market, VK Market, Sberbank and KazanExpress — are considered with an emphasis on their historical development, business models and adaptation to changes, including sanctions pressure and shifting consumer preferences.*

*Keywords: information technology, marketplaces, digital economy, social networks*

Российский рынок электронной коммерции за последнее десятилетие претерпел значительную трансформацию, превратившись из площадки с ограниченным количеством игроков в динамично развивающуюся экосистему с высокой конкуренцией и технологической насыщенностью. Особую роль в этом процессе сыграли маркетплейсы – цифровые платформы, объединяющие продавцов и покупателей в едином пространстве. Их эволюция отражает не только изменения в потребительском поведении, но и адаптацию бизнес-моделей к новым экономическим реалиям, включая санкционное давление, импортозамещение и цифровизацию экономики. После 2022 года российские платформы столкнулись с необходимостью перестройки логистических цепочек, поиска новых поставщиков и развития собственных технологических решений. В результате сформировались новые тенденции: усиление роли социальной коммерции, внедрение искусственного интеллекта для персонализации предложений и активная экспансия в регионы.

Обзор и анализ исторической составляющей отечественных маркетплейсов и путей их развития могут быть полезны в выявлении перспективных направлений развития маркетплейсов, которые могут быть полезны для предпринимателей, работающих в сфере электронной торговли, а также для разработчиков технологических решений в области логистики и рекомендательных систем. Кроме того, анализ исторического опыта ведущих платформ позволяет прогнозировать дальнейшую эволюцию рынка в условиях усиления конкуренции и технологической гонки.

Маркетплейс – это торговая онлайн-площадка, которая выступает витриной для тысяч продавцов. В какой-то степени маркетплейс выступает посредником между покупателем и продавцом, а также в большинстве случаев берет на себя хранение товара на складе и его доставку в пункт выдачи. Маркетплейсы предоставляют возможность продавцам создавать свои магазины, оформлять витрины товара и самостоятельно устанавливать цены. На маркетплейсах можно купить практически что угодно: одежду, посуду, игрушки, еду, бытовую химию и т.д. [1]

BNPL-сервисы – это технология, позволяющая покупателям разделить оплату за товар на несколько частей и выплатить их без переплаты в течение небольшого периода. С английского эта аббревиатура расшифровывается как «buy now, pay later», то есть «покупай сейчас, плати потом». Похоже на рассрочку, и сходство действительно есть, но подход отличается. [2]

Искусственный интеллект — это технология, которая дает возможность компьютеру имитировать работу человеческого мозга. Например, принимать решения на основе неполных данных или заниматься творчеством, придумывая что-то самостоятельно. Для его разработки

ученые и программисты занимаются исследованиями когнитивных процессов в человеческом мозге. В результате получается создать их модель, которая с переменным успехом имитирует наш интеллект. Такие программы уже существуют и наверняка вам знакомы. [3]

Российский рынок электронной коммерции характеризуется высокой концентрацией, где доминирующие позиции занимают несколько ключевых игроков, каждый из которых прошел уникальный путь развития. Анализ эволюции ведущих маркетплейсов, выделяя ключевые этапы их становления:

- Wildberries: от домашнего бизнеса к рыночному лидерству.

Основанный в 2004 году Татьяной Бакальчук, Wildberries изначально представлял собой небольшой интернет-магазин женской одежды. Критически важными для развития компании стали:

1. 2013 год - переход на маркетплейс-модель
2. 2018 год - начало международной экспансии
3. 2020 год - достижение лидерских позиций на российском рынке

Особенностью бизнес-модели Wildberries стала ставка на fashion-сегмент и агрессивную экспансию в регионы. По данным Data Insight (2024), компания контролирует около 38% рынка, демонстрируя годовой рост GMV на уровне 25-30%.

- Ozon: "российский Amazon"

Ozon, основанный в 1998 году как онлайн-магазин книг, прошел несколько этапов трансформации:

1. 1998-2009: вертикальный интернет-магазин
2. 2010-2017: диверсификация ассортимента
3. 2018-н.в.: полноценный маркетплейс

Ключевым конкурентным преимуществом Ozon стала развитая логистическая инфраструктура. По состоянию на 2024 год, компания располагает 12 фулфилмент-центрами общей площадью более 1 млн м<sup>2</sup> (отчет Ozon, 2024).

- Яндекс Маркет: от агрегатора к маркетплейсу

Эволюция Яндекс Маркета демонстрирует трансформацию бизнес-модели:

1. 2000-2015: сервис сравнения цен
2. 2016-2020: гибридная модель
3. 2021-н.в.: полноценный маркетплейс

Особенностью платформы стала глубокая интеграция с экосистемой Яндекса, что обеспечивает уникальные возможности для персонализации (Яндекс, 2023).

- VK Маркет: социальная коммерция

Созданный в 2021 году, VK Маркет представляет собой пример успешной монетизации социального графа:

1. Использование данных VK для таргетирования
2. Интеграция с мессенджерами
3. Акцент на live-коммерции

По данным VK (2024), ежемесячная аудитория платформы превышает 15 млн пользователей.

- СберМегаМаркет: банковский маркетплейс

Развитие СберМегаМаркета демонстрирует стратегию экосистемного игрока:

1. Интеграция с финансовыми сервисами
2. Акцент на FMCG-сегмент
3. Использование данных клиентов Сбера

- KazanExpress: региональный чемпион

Основанный в 2017 году, KazanExpress реализовал успешную стратегию региональной экспансии:

1. Фокус на локальных производителях
2. Развитие собственной логистики
3. Роботизация складов

Российский рынок маркетплейсов в 2024 году столкнулся с серьезными вызовами, но при этом продемонстрировал впечатляющую динамику роста. Отдельные площадки смогли увеличить свои показатели более чем вдвое, а общий оборот топ-игроков превысил 3,6 триллиона рублей. На этом фоне государство активно усиливает регулирование отрасли: вводит ограничения на размер комиссий, ужесточает требования к документации и повышает ответственность за нарушения.

Современные маркетплейсы часто формируют правила игры, которые в первую очередь защищают их собственные интересы. Это создает сложности для продавцов, логистических партнеров и других участников рынка, вынужденных работать в условиях неопределенности. В спорных ситуациях решения обычно принимаются в пользу платформ, что нарушает баланс интересов.

Особое внимание в новых нормативных актах уделено налоговому администрированию. Маркетплейсы теперь обязаны предоставлять налоговым органам полную информацию о совершаемых транзакциях. Эта мера направлена на борьбу с уклонением от налогов и должна повысить прозрачность расчетов.

Обмен данными о сделках, включая подробную информацию о товарах и услугах, может стать эффективным инструментом для прогнозирования налоговых поступлений. Это выгодно как государству, так и добросовестным налогоплательщикам.

В 2024 году конкурентная борьба между маркетплейсами продолжала усиливаться. Бесспорными лидерами остаются Wildberries и Ozon, показавшие в 2023 году оборот в 2,14 и 1,56 триллиона рублей соответственно, с ростом на 73% и 103%.

По посещаемости также лидируют эти две площадки: Ozon ежемесячно посещают 392 миллиона пользователей, Wildberries - 328,7 миллиона. За ними следуют Яндекс.Маркет (144,7 млн), AliExpress (72,48 млн) и "Мегамаркет" от Сбера (40,28 млн). Общее количество посещений крупнейших площадок в октябре 2024 года превысило 978 миллионов. [4]

Крупные игроки, такие как Ozon, делают ставку на расширение ассортимента и развитие финансовых сервисов, включая покупки в рассрочку (BNPL) и усовершенствованные электронные кошельки. Эти инструменты становятся ключевыми в борьбе за лояльность клиентов в условиях обострения конкуренции.

Особого внимания заслуживает рост нишевых маркетплейсов, предлагающих специализированные товары. Например, "Мегамаркет" показал феноменальный рост продаж на 417% в 2023 году, достигнув 312,7 миллиарда рублей. Хотя крупные площадки продолжают доминировать, небольшие игроки находят свои ниши и демонстрируют впечатляющие результаты.

Современные маркетплейсы ведут борьбу на два фронта: за внимание покупателей и за лояльность продавцов. Для привлечения предпринимателей площадки внедряют различные инструменты продвижения товаров, хотя их эффективность существенно варьируется в зависимости от товарной категории.

В 2024-2025 годах ключевым трендом стало упрощение механизмов продвижения. Например, Ozon внедрил систему "Автостратегия в трафаретах", позволяющую продавцам легко управлять рекламными кампаниями: формировать товарные подборки, регулировать бюджеты и выбирать модель оплаты. Минимальный бюджет кампании составляет 3500 рублей в неделю при стартовой ставке от 3 рублей за клик. Этот инструмент особенно привлекателен для небольших продавцов без глубоких знаний в маркетинге, хотя его эффективность сильно зависит от специфики товара.

В сфере платежных решений маркетплейсы также соревнуются за клиентов:

1. Яндекс Маркет предлагает беспроцентную рассрочку до 12 месяцев и бонусную программу
2. Ozon делает ставку на краткосрочную рассрочку и кэшбек по своей карте
3. Wildberries популярен благодаря системе постоплаты и персональным скидкам

Перспективы для продавцов в 2025 году остаются неоднозначными. С одной стороны, маркетплейсы предоставляют готовую инфраструктуру для продаж (фулфилмент, логистику, платежные решения), что снижает барьеры для входа. С другой - растущая конкуренция затрудняет продвижение товаров и сохранение маржинальности.

Ожидается, что в ближайшее время площадки будут больше внимания уделять качеству обслуживания, включая гарантии и ответственность за товары. Это может повысить доверие покупателей и сделать маркетплейсы еще более привлекательными для продавцов, несмотря на ужесточающуюся конкуренцию.

Также в условиях усиливающейся конкуренции на рынке маркетплейсов отдельное место занимает развитие и применение технологий ИИ (искусственного интеллекта).

Искусственный интеллект кардинально меняет правила игры в электронной коммерции, предлагая революционные решения для всех этапов работы на маркетплейсах. Те продавцы, которые уже сегодня внедряют ИИ-инструменты в свой бизнес, закладывают фундамент для будущего конкурентного преимущества.

Главное достоинство ИИ для коммерции - это способность мгновенно анализировать колоссальные массивы данных. Технология обрабатывает историю продаж, сезонные колебания, маркетинговые кампании и экономические показатели, превращая их в ценные бизнес-инсайты. Благодаря точному прогнозированию спроса, продавцы могут:

1. Оптимизировать логистические цепочки
2. Точно планировать товарные запасы
3. Снижать издержки на хранение и доставку

ИИ становится мощным оружием в конкурентной борьбе, позволяя в режиме реального времени:

1. Мониторить изменения в карточках товаров конкурентов
2. Анализировать их ценовую политику
3. Изучать отзывы покупателей

Такой анализ помогает мгновенно реагировать на рыночные изменения.

1. Дополнительные преимущества ИИ включают:
2. Персонализацию покупательского опыта
3. Автоматизацию службы поддержки
4. Выявление слабых мест товаров через анализ мнений потребителей

Эти технологии уже сегодня трансформируют подходы к ведению бизнеса на маркетплейсах, открывая новые возможности для роста и развития.

Анализ российского рынка маркетплейсов в 2024-2025 годах демонстрирует его стремительную трансформацию под влиянием технологических инноваций и изменяющихся рыночных условий. Ключевые тенденции, определяющие развитие отрасли:

1. Технологическая гонка - внедрение ИИ, автоматизация процессов и развитие экосистемных решений становятся критически важными для сохранения конкурентных преимуществ. Лидеры рынка (Wildberries, Ozon,



Яндекс Маркет) активно инвестируют в интеллектуальные системы анализа данных и персонализации.

2. Регуляторные изменения - усиление государственного контроля за деятельностью платформ создает новые вызовы для бизнеса, требуя от участников рынка гибкости и адаптивности.

3. Эволюция бизнес-моделей - рост нишевых платформ и специализированных решений свидетельствует о постепенной диверсификации рынка, несмотря на доминирование крупных игроков.

4. Борьба за лояльность - развитие финансовых сервисов, программ лояльности и персонализированных предложений становится ключевым фактором в привлечении и удержании клиентов.

Перспективы развития отрасли связаны с углублением интеграции технологий искусственного интеллекта, совершенствованием логистических решений и поиском новых форматов взаимодействия между платформами, продавцами и покупателями. Для успешной работы в новых условиях участникам рынка необходимо:

1. Активно внедрять современные аналитические инструменты
2. Оптимизировать бизнес-процессы с учетом регуляторных требований
3. Развивать партнерские программы и экосистемные решения
4. Инвестировать в повышение качества клиентского опыта

Российский рынок маркетплейсов вступает в фазу зрелости, где конкурентное преимущество будут получать те игроки, которые смогут сочетать технологическую продвинутость с гибкостью бизнес-моделей и клиентоориентированным подходом.

#### Список использованных источников:

1. Маркетплейсы // Sravni.ru [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sravni.ru/biznes-marketplace/info/chto-takoe-marketplejsy/> (дата обращения: 02.05.2025).

2. Что такое BNPL-сервисы и какое будущее их ждет в России // СовкомБанк [Электронный ресурс]. URL: <https://journal.sovcombank.ru/rassrochka/chto-takoe-bnpl-servisi-i-kakoe-budushee-ih-zhdet-v-rossii> (дата обращения: 13.05.2025).

3. Искусственный интеллект — что это и на что он способен // СовкомБанк [Электронный ресурс]. URL: <https://journal.sovcombank.ru/tehnologii/iskusstvennii-intellekt--chto-eto-i-na-chto-on-sposoben> (дата обращения: 06.05.2025).

4. Маркетплейсы: итоги 2024 года // РусБейс [Электронный ресурс]. URL: <https://rb.ru/opinion/marketplaces-results-2024/> (дата обращения: 05.05.2025).

УДК 004.42:004.415

© Ю.Д. Петрова, Е.Р. Мысева, 2025

## **Анализ современных мобильных приложений для чтения книг: тенденции и перспективы развития**

Ю.Д. Петрова

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: Julka2004@yandex.ru

Е.Р. Мысева

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ERMyseva@mephi.ru

*Аннотация: Данная статья посвящена исследованию состояния современного рынка мобильных приложений для чтения книг, выявлению ключевых тенденций и определению перспектив дальнейшего развития. Рассматриваются функциональные возможности популярных платформ, особенности интерфейсов, востребованность различных форматов контента среди пользователей.*

*Ключевые слова: мобильные приложения, чтение книг, цифровые библиотеки, пользовательские предпочтения, тенденции развития, функциональность приложений, перспективы роста, рынок e-book-сервисов, аналитика читательских привычек, технологические инновации*

## **Analysis of modern mobile applications for reading books: trends and development prospects**

Y.D. Petrova

3rd year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: Julka2004@yandex.ru

E.R. Myseva

Senior Lecturer, Department of financial monitoring, NRNU MEPhI, Moscow

Email: ERMyseva@mephi.ru

*Abstract: This article is devoted to the study of the state of the modern market of mobile applications for reading books, identifying key trends and determining the prospects for further development. The functional capabilities of popular platforms, interface features, and the demand for various content formats among users are considered.*

*Keywords: mobile applications, book reading, digital libraries, user preferences, development trends, application functionality, growth prospects, e-book services market, reading habits analytics, technological innovations*

Современные мобильные приложения для чтения книг становятся важным инструментом в мире цифровых технологий, предоставляя пользователям доступ к обширной библиотеке литературы в удобном формате. Однако, несмотря на растущую популярность таких приложений, существует множество проблем, связанных с их функциональностью, пользовательским опытом и конкуренцией на рынке.

Ключевые роли, влияющие на развитие мобильных приложений для чтения, - разработчики программного обеспечения, издатели, а также сами пользователи, чьи предпочтения формируют спрос на определенные функции и возможности. Важно также учитывать влияние технологических компаний, которые внедряют новые технологии, такие как искусственный интеллект и машинное обучение, что открывает новые горизонты для персонализации контента.

Актуальность темы анализа мобильных приложений для чтения книг обусловлена не только растущим интересом к цифровым форматам, но и изменениями в потребительских привычках, особенно среди молодежи. В условиях глобализации и цифровизации, понимание тенденций в этой области становится важным как для России, так и для мирового сообщества.

### **Объем рынка**

Согласно данным TAdviser, российский рынок электронных книг в 2023 году достиг 10-12 млрд рублей. Это составляет около 15-20% от общего книжного рынка России (включая бумажные издания). Основные составляющие рынка:

- Электронные книги (e-book) - 7-8 млрд рублей
- Аудиокниги - 3-4 млрд рублей (наиболее быстрорастущий сегмент)

Основные драйверы роста:

- Распространение смартфонов и планшетов (более 80% россиян регулярно используют мобильные устройства).
- Развитие подписочных моделей (сервисы типа «ЛитРес: Читай» и MyBook предлагают доступ к обширным библиотекам за фиксированную плату).
- Рост популярности аудиокниг (ежегодный прирост сегмента составляет 30–40%, по данным Market Research Intellect).

Динамика объема рынка по данным TAdviser, отчетов ЛитРес и MyBook, прогнозов РБК Research:

- **2018 год:** 4-5 млрд рублей
- **2020 год:** 6-7 млрд рублей (скачок роста из-за пандемии)
- **2021 год:** 8-9 млрд рублей
- **2022 год:** 9-10 млрд рублей (несмотря на экономические санкции)
- **2023 год:** 10-12 млрд рублей (умеренный рост на 10-20%)

- **2024 год:** 12-14 млрд рублей (рост на 15-20%)

Рост рынка составляет **15-25% ежегодно**, что значительно превышает темпы роста традиционного книжного рынка (3-5% в год).

### **Структура рынка**

Рынок мобильных приложений для чтения можно разделить на три основные категории:

1. Платные приложения (покупка книг поштучно, например, Google Play Книги).
2. Подписочные сервисы (доступ к библиотеке за ежемесячную плату: ЛитРес, MyBook, Bookmate).
3. Бесплатные приложения с рекламой (ограниченный контент, монетизация через рекламу).

Согласно данным TAdviser, дополнительно выделяется сегмент аудиокниг, где доминируют Storytel и «ЛитРес: Слушай».

### **Рыночные тенденции**

1. Переход на подписочные модели:
  - Доля подписок выросла с 20% в 2018 до 45% в 2023
  - Средний чек подписки: 300-500 руб./месяц
2. Бум аудиокниг:
  - Рост сегмента на 40-50% ежегодно
  - Доля в общем объеме рынка увеличилась с 15% до 35% за 5 лет
3. Консолидация рынка:
  - На 3 крупнейших игрока (ЛитРес, MyBook, Storytel) приходится 70% рынка
  - Мелкие игроки либо уходят с рынка, либо переходят в нишевые сегменты
4. Изменение моделей потребления:
  - Сокращение единичных покупок (с 80% до 55% за 5 лет)
  - Рост комбинированных подписок (электронные+аудиокниги).

### **Влияние внешних факторов**

- Пандемия COVID-19 ускорила цифровизацию в 2-3 раза
- Экономические санкции 2022 года временно замедлили рост, но не остановили его
- Развитие мобильного интернета (включая 5G) способствует потреблению контента

### **Сегментация аудитории: основные группы пользователей**

По данным TAdviser аудиторию мобильных приложений для чтения книг можно разделить по возрасту, интересам и моделям потребления:

Таблица 1 – Сегментация аудитории

| Группа   | Возраст   | Предпочтения                | Популярные сервисы        |
|----------|-----------|-----------------------------|---------------------------|
| Молодежь | 18–30 лет | Фэнтези, нон-фикшн, манга   | Bookmate, MyBook          |
| Взрослые | 30–50 лет | Классика, бизнес-литература | ЛитРес, Google Play Книги |

|                       |           |                                    |                            |
|-----------------------|-----------|------------------------------------|----------------------------|
| <b>Пожилые</b>        | 50+ лет   | Крупный шрифт, простота интерфейса | ЛитРес, бесплатные читалки |
| <b>Аудиослушатели</b> | 25–45 лет | Аудиокниги в дороге                | Storytel, «ЛитРес: Слушай» |

Поведенческие особенности:

- Молодежь чаще использует подписки и интересуется социальными функциями (рекомендации, обсуждения).
- Взрослые предпочитают покупку отдельных книг и оффлайн-режим.
- Аудиослушатели ценят удобство и качество озвучки.

## Портрет пользователя и потребительские предпочтения

### 1. Демографический состав

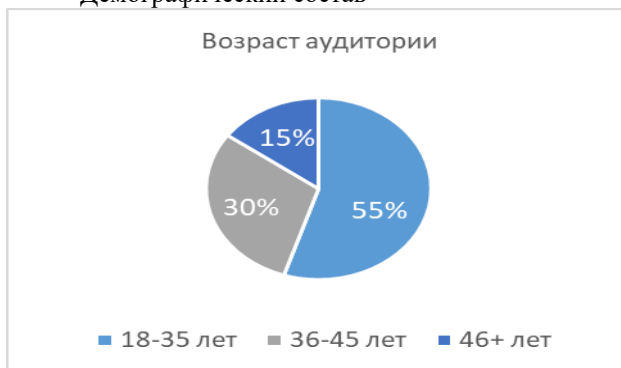


Рисунок 1 – Возраст аудитории



Рисунок 2 – География пользователей

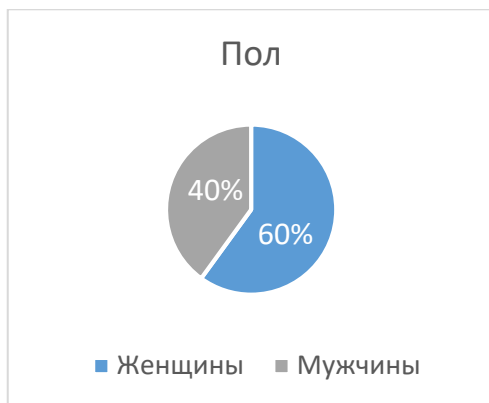


Рисунок 3 – Гендерная структура пользователей

## 2. Предпочтения по форме использования

Таблица 2 – Предпочтения по форме использования

| Формат          | Доля пользователей | Основные жанры                           |
|-----------------|--------------------|------------------------------------------|
| Электронные     | 65%                | Детективы, фэнтези, любовные романы      |
| Аудиокниги      | 35%                | Бизнес-литература, нон-фикшн, психология |
| Комбинированные | 25%                | Разнообразные, в зависимости от ситуации |

## 3. Модели потребления

Подписки (45% пользователей):

- Предпочитают молодежь и активные читатели (5+ книг в месяц)
- Среднее время использования: 7-10 часов в неделю

Разовые покупки (55%):

- Характерно для взрослой аудитории (35+)
- Чаще покупают конкретные новинки или классику

Бесплатный контент:

- Используют 30% пользователей (в основном через ограниченные пробные версии)

**Обзор востребованных приложений для чтения книг в России: функционал, особенности и тарифы**

Таблица 3 – Обзор приложений

| № | Название приложения  | Функционал                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Особенности                                                                                                                                                                         | Тарифы                                                                                                                                                                                                        |
|---|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>ЛитРес: Читай</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Самая большая библиотека в Рунете (1,5+ млн книг)</li> <li>Поддержка всех форматов (fb2, epub, pdf, txt)</li> <li>Оффлайн-чтение с синхронизацией между устройствами</li> <li>Встроенный словарь и переводчик</li> <li>Персонализированные рекомендации</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Эксклюзивные права на многие новинки</li> <li>Возможность покупки книг без подписки</li> <li>Программа лояльности «ЛитРес: Бонус»</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Подписка "ЛитРес: Читай" – 499 руб./мес.</li> <li>Подписка "ЛитРес: Все" (книги + аудио) – 799 руб./мес.</li> <li>Разовые покупки книг – от 149 до 999 руб.</li> </ul> |
| 2 | <b>MyBook</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>300 000+ книг и 50 000 аудиокниг</li> <li>Журналы и комиксы в подписке</li> <li>Таймер чтения и статистика</li> <li>Режим "Smart-чтение" (адаптация текста)</li> <li>Совместное чтение с друзьями</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Уникальные авторские подборки</li> <li>Ранний доступ к новинкам для подписчиков</li> <li>Интеграция с Яндекс.Станцией</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>"Книги" – 349 руб./мес.</li> <li>"Книги + Аудио" – 599 руб./мес.</li> <li>Годовая подписка – 3 990 руб. (≈ 332 руб./мес.)</li> </ul>                                   |
| 3 | <b>Bookmate</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 000 000+ книг (акцент на англоязычные издания)</li> <li>Социальные функции (друзья, отзывы)</li> <li>Чтение в браузере без приложения</li> <li>Возможность загружать свои книги</li> <li>Персональные книжные клубы</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Лучшие рекомендательные алгоритмы</li> <li>Удобный минималистичный интерфейс</li> <li>Много бесплатного контента</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Стандарт – 399 руб./мес.</li> <li>Премиум – 699 руб./мес. (доп. контент)</li> <li>Годовая – 3 590 руб. (≈ 299 руб./мес.)</li> </ul>                                    |
| 4 | <b>Storytel</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>200 000+ аудиокниг</li> <li>Оригинальные подкасты и лекции</li> <li>Режим сна (таймер отключения)</li> <li>Возможность изменять скорость</li> <li>Оффлайн-доступ</li> </ul>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Лучшая озвучка (профессиональные актеры)</li> <li>Эксклюзивные аудиоверсии</li> <li>Детский раздел с мультиками-книгами</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Стандарт – 649 руб./мес.</li> <li>Семейный (до 5 аккаунтов) – 1 299 руб./мес.</li> <li>Годовой – 6 490 руб. (≈ 540 руб./мес.)</li> </ul>                               |
| 5 | <b>Яндекс.Книги</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Библиотека из 500 000+ электронных книг и 50 000+ аудиокниг</li> <li>Поддержка всех популярных форматов (EPUB, FB2, PDF)</li> </ul>                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Автоматическая синхронизация с Яндекс.Диском</li> <li>AI-рекомендации на основе истории чтения</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Подписка «Яндекс Плюс» (включает книги) – 499 руб./мес. или 4990 руб./год</li> </ul>                                                                                   |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                     |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Кроссплатформенная синхронизация между устройствами</li> <li>○ Умный режим чтения с настройкой шрифтов и фона</li> <li>○ Встроенный словарь и система заметок</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Автоматическое создание конспектов для нон-фикшн</li> <li>○ Ночное чтение (автонастройка цветовой температуры)</li> <li>○ Детский режим с родительским контролем</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Отдельная подписка «Яндекс Книги» - 349 руб./мес. (только книги)</li> <li>○ Покупка отдельных книг - Средняя цена: 150-700 руб.</li> </ul> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Таблица 4 – Сравнение рассмотренных платформ

| Приложение          | Библиотека | Подписка | Аудиокниги   | Соц. функции | Цена подписки |
|---------------------|------------|----------|--------------|--------------|---------------|
| <b>Яндекс Книги</b> | 500K+      | Да       | Да           | Нет          | 349–499 Р     |
| <b>ЛитРес</b>       | 1,5M+      | Да       | Да           | Нет          | 499–799 Р     |
| <b>MyBook</b>       | 300K+      | Да       | Да           | Да           | 349–599 Р     |
| <b>Storytel</b>     | 200K+      | Да       | Только аудио | Нет          | 649–1 299 Р   |
| <b>Bookmate</b>     | 1M+        | Да       | Нет          | Да           | 399–699 Р     |

### SWOT-анализ рынка мобильных приложений для чтения

Таблица 5 – SWOT-анализ по приложениям для чтения книг

| Strengths (Сильные стороны)                                                                                                                                                                                                                   | Weaknesses (Слабые стороны)                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кроссплатформенная синхронизация между устройствами</li> <li>• Крупные цифровые библиотеки</li> <li>• Эксклюзивные права на популярные новинки</li> <li>• Разнообразные варианты подписок</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зависимость от зарубежных платформ (IOS/Android)</li> <li>• Высокие затраты на разработку новых функций</li> <li>• Низкая монетизация бесплатных пользователей</li> <li>• Сложность интерфейсов для старшего поколения</li> </ul> |
| Opportunities (Возможности)                                                                                                                                                                                                                   | Threats (Угрозы)                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Развитие корпоративных подписок для бизнеса</li> <li>• Использование ИИ и машинного обучения для персональных рекомендаций</li> </ul>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ужесточение законодательства о контенте</li> <li>• Снижение внимания к длительному чтению (так как преобладают</li> </ul>                                                                                                         |



|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Рост аудитории 35-50 лет (на 25% за 3 года)</li> <li>Использование блокчейн-технологии для защиты авторских прав</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>короткие форматы потребления информации)</li> <li>Пиратство (нелегальное потребление)</li> <li>Быстрое старение технологий</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Рынок находится в непростой ситуации, когда традиционные модели чтения должны адаптироваться к новым цифровым реалиям. Современное поколение привыкло потреблять быстрый контент с помощью коротких форматов, таких как посты в социальных сетях, тик-токи/reels-ы. В связи с этим молодежи трудно концентрировать свое внимание на длительных процессах, одним из которых является чтение.

### PEST-анализ рынка мобильных приложений для чтения

Таблица 6 – PEST-анализ по приложениям для чтения книг

| Политические факторы (Political)                                                                                                                                                                                                                                                | Экономические факторы (Economic)                                                                                                                                                                                                                                                     | Социальные факторы (Social)                                                                                                                                                                                                     | Технологические факторы (Technological)                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ужесточение законодательства об авторском праве (ФЗ-187)</li> <li>Требования к локализации данных (хранение на российских серверах)</li> <li>Цензура отдельных категорий литературы</li> <li>Поддержка национального контента</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Снижение платежеспособности населения (рост спроса на подписки вместо покупок)</li> <li>Инфляция (повышение цен на подписки на 15-20% за 2022-2024 гг.)</li> <li>Рост популярности «фримиум»-модели (бесплатный доступ с рекламой)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Рост аудитории аудиокниг (на 45-50% в 2023 году)</li> <li>Интеграция с учебными сервисами (например, ЛитРес + Учи.ру)</li> <li>Повышенный спрос на нон-фикшн (+35% за 3 года)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Рекомендации на основе ИИ</li> <li>Интеграция с голосовыми помощниками</li> <li>Улучшение экранов (e-ink технологии)</li> </ul> |

Современный рынок цифрового чтения переживает технологическую революцию, где ключевым фактором развития становится Искусственный интеллект. Алгоритмы рекомендаций уже сегодня обеспечивают до 30% продаж в топовых сервисах (ЛитРес, Bookmate). В перспективе на ближайшие 3-5 лет ожидается внедрение Генеративного ИИ для создания персонализированного контента и Predictive analytics для прогнозирования литературных трендов.

Макроэкономические факторы также оказывают существенное влияние. К негативным аспектам можно отнести снижение средней суммы чека (с 450 до 350 руб. за 2022-2024 гг.), рост доли пиратского контента (до 30-35%), увеличение стоимости лицензий на зарубежную литературу на 40-

60%. К позитивным аспектам относятся: переход к «гибким» подпискам, развитие партнерских программ. Например, MyBook в 2023 г. запустил тариф "Бюджет" за 199 руб./мес. с ограниченным каталогом, что увеличило аудиторию на 25%.

### **Анализ потребительского поведения: предпочтения и тренды**

Современные тенденции в потреблении цифрового книжного контента демонстрируют значительную трансформацию читательских привычек, обусловленную как технологическим прогрессом, так и изменением образа жизни пользователей. Проведенный анализ выявил несколько устойчивых тенденций:

**Переход от разовых покупок к подписочным моделям** становится доминирующей стратегией потребления. По данным исследований ЛитРес (2023), более 45% пользователей предпочитают оплачивать доступ к обширным библиотекам, а не приобретать отдельные произведения. Этот тренд особенно заметен среди молодежи (18-35 лет), где доля подписок достигает 60% (MyBook, 2023). Основными преимуществами такой модели потребители называют:

- Экономическую выгоду (стоимость подписки сопоставима с ценой 1-2 книг)
- Возможность экспериментировать с разными жанрами
- Отсутствие необходимости хранить большие объемы данных на устройствах

**Активный рост популярности аудиокниг** продолжает набирать обороты, демонстрируя ежегодный прирост на 40-50%. Этот формат особенно востребован:

- В мегаполисах, где слушатели используют время в транспорте (метро, пробки) для потребления контента
- Среди занятых профессионалов, совмещающих прослушивание с другими видами деятельности
- В сегменте нон-фикшн литературы (бизнес, психология, саморазвитие)

**Персонализация контента** вышла на качественно новый уровень благодаря внедрению:

- ИИ-алгоритмов, анализирующих не только историю чтения, но и скорость потребления контента, временные паттерны активности, эмоциональные реакции (на основе анализа пауз и повторов)
- Систем адаптивного форматирования (автоматическая подстройка шрифтов, интервалов под индивидуальные предпочтения)

**Социализация чтения** превращается в значимый аспект пользовательского опыта. Современные платформы активно развивают:

- Интерактивные книжные клубы с возможностью совместного обсуждения глав в реальном времени, голосования за развитие сюжета в интерактивных произведениях, создания коллективных рецензий

- Системы рекомендаций на основе предпочтений друзей и единомышленников

### **Перспективы развития рынка**

Ожидаемы изменения

- К концу 2025 года рынок может достичь объема в 15-18 млрд рублей

- Доля аудиокниг может превысить 40%

- Подписки могут занять более 50% рынка

Возможности в будущем

- Интеграция с образовательными платформами

- Персонализированные рекомендации на основе ИИ

- Монетизация через геймификацию (например, бонусы за чтение бизнес-литературы)

Таким образом, российский рынок мобильного чтения находится на важном этапе своего развития, где традиционные ценности литературы встречаются с цифровыми инновациями. Успех участников рынка будет определяться их способностью предлагать пользователям гармоничное сочетание качественного контента, удобных технологических решений и социально-ориентированного подхода к организации чтения. Будущее рынка видится в создании комплексных цифровых экосистем, объединяющих лучшие традиции книжной культуры с передовыми технологическими решениями.

### **Список использованных источников:**

1. Иванов А.А., Петрова Е.К. (2023). Цифровизация книжного рынка: тенденции и перспективы. Журнал «Медиаэкономика», №4, с. 45–62.

2. Смирнова О.В. (2022). Влияние подписочных моделей на потребление цифрового контента. Экономический вестник, №12, с. 78–91.

3. Глухов В.П., Козлова М.И. (2024). Искусственный интеллект в рекомендательных системах книжных приложений. Информационные технологии, №3, с. 112–125.

4. Каплан Р. (2021). Будущее цифровых библиотек: от электронных книг к иммерсивному чтению. М.: Издательский дом «ИТ-Технологии».

5. TAdviser (2023). Рынок электронных книг в России: итоги 2023 года. URL: <https://www.tadviser.ru/>.

6. РБК Research (2024). Потребительские привычки в цифровом чтении: анализ аудитории. URL: <https://marketing.rbc.ru/>.

7. VC.ru (2024). Как ИИ меняет книжные сервисы: кейсы ЛитРес и MyBook. URL: <https://vc.ru/>.

## **Анализ современных платформ для онлайн обучения: сегментация и виды**

Д.А. Карпова

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: [dasha.karpova.05@bk.ru](mailto:dasha.karpova.05@bk.ru)

Е.Р. Мысева

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: [ERMyseva@mephi.ru](mailto:ERMyseva@mephi.ru)

*Аннотация: Статья посвящена исследованию современных онлайн-платформ, используемых учениками и репетиторами для организации образовательного процесса. Рассматриваются ключевые характеристики популярных сервисов, такие как удобство интерфейса, функциональность, качество взаимодействия между участниками учебного процесса, безопасность персональных данных и эффективность образовательных инструментов.*

*Ключевые слова: образовательные платформы, дистанционное обучение, цифровые технологии, ученики, репетиторы, взаимодействие, интерфейс, функциональность, безопасность данных, выбор платформы, эффективное образование, современные тенденции, российские сервисы, зарубежные ресурсы, аналитическое исследование, образовательный рынок, инструменты обучения, развитие онлайн-образования*

## **Analysis of modern online learning platforms: segmentation and types**

D.A. Karpova

3rd year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: [dasha.karpova.05@bk.ru](mailto:dasha.karpova.05@bk.ru)

E.R. Myseva

Senior Lecturer, Department of financial monitoring NRNU MEPhI, Moscow

Email: [ERMyseva@mephi.ru](mailto:ERMyseva@mephi.ru)

*Abstract: The article is devoted to the study of modern online platforms used by students and tutors to organize the educational process. The key characteristics of popular services are considered, such as user-friendliness of the interface, functionality, quality of interaction between participants in the educational process, security of personal data and effectiveness of educational tools.*

*Keywords: educational platforms, distance learning, digital technologies, students, tutors, interaction, interface, functionality, data security, platform selection, effective education, current trends, Russian services, foreign resources, analytical research, educational market, learning tools, online education development*

Современные технологии активно внедряются в образование, позволяя учащимся и преподавателям заниматься дистанционно через онлайн-сервисы. Это обеспечивает эффективную организацию учебного процесса за пределами стандартного класса и индивидуальный подход к каждому ученику. Такие решения позволяют эффективно организовать учебный процесс вне стен традиционного класса, обеспечивая удобный доступ к знаниям и возможность индивидуального подхода к каждому ученику.

Цель данной статьи — проанализировать функциональные возможности и особенности современных онлайн-платформ, ориентированных на организацию образовательного процесса между учениками и репетиторами, выявление преимуществ и недостатков, рекомендации по выбору оптимальной платформы для повышения эффективности обучения и удовлетворения потребностей участников.

Ключевые роли, влияющие на развитие онлайн-платформ для обучения, - ученики — основные потребители образовательных услуг, рассматриваемые в аспекте оценки удобства пользования платформой, её доступности, простоты освоения материалов и влияния на уровень усвоения знаний, репетиторы — работники, взаимодействующие с учениками посредством выбранных платформ, заинтересованные в оптимизации своего труда и повышении уровня вовлеченности обучающихся, а также команда разработчиков платформы — создатели программного продукта, отвечающие за проектирование, разработку и дальнейшее совершенствование функционала платформы, учитывающие требования пользователей и специфические условия российского образовательного пространства.

Актуальность выбранной темы обусловлена стремительным развитием информационных технологий и активным внедрением онлайн-инструментов в систему дополнительного образования. Современные реалии требуют от преподавателей и учеников эффективного использования специализированных платформ, позволяющих оперативно организовывать занятия, контролировать успеваемость и развивать индивидуальные учебные траектории. Анализ имеющихся на рынке решений позволит определить лучшие практики и сформировать рекомендации по подбору оптимальных инструментов для повышения качества образовательного процесса. Особенно значимо данное

направление исследований для российских условий, где необходимость цифровой трансформации приобретает всё большую значимость в условиях дефицита очных контактов и увеличения спроса на качественные удалённые формы обучения.

### **Статистика обучающихся [2]**

Полагаясь на данные в Москве с 2020 года большинство учебников переведено в электронный формат, сообщает департамент образования и науки, а также выявлена следующая статистика:

- Примерно треть школьников теперь учатся дистанционно.
- по крайней мере у 70-75% школьников есть онлайн-репетитор по одному предмету.
- большинство онлайн-занятий посвящено техническим предметам, составляя 80% от общего количества.

Основной рост популярности дистанционного обучения по данным Международного центра научного сотрудничества следует из необходимости учеников уделять большее количество времени профильным предметам для поступления на бюджетные места в ВУЗы:

- Средний балл учеников по выпускным экзаменам, обучающихся не только в школе, но и дистанционно в среднем выше на 5 - 13 баллов.
- У дистанционно обучающихся успеваемость в ВУЗах в среднем больше на 0,4 баллов, в связи с обширностью информации в Интернете по wybranым для изучения темам.
- Также увеличена концентрация и навык тайм-менеджмента у детей, обучающихся не только в школе.

### **Типы образовательных программ**

1. Частные онлайн-школы предоставляют полный спектр образовательных услуг от начального до среднего образования, коммерческие структуры.

2. Платформы дополнительного образования предлагают курсы и тренинги по различным областям, таким как ИТ, творчество, иностранные языки и другие.

3. Государственные инициативы: Проекты, разработанные государственными учреждениями или организациями, которые поддерживаются государством, такими как Российская электронная школа («РЭШ») и портал «Яндекс.Учебник»

### **Структура рынка**

• Полные образовательные программы - это комплексное обучение на каждом этапе обучения.

- Краткие интенсивные курсы для подготовки к экзаменам.
- Обучающие программы для учителей и родителей.
- Курсы повышения квалификации для педагогов и родителей

### **Топ платформ онлайн-обучения школьников**

### 1. «ЯКласс»

Специфика: платформа с технологией Genesis для создания уникальных заданий по школьным предметам. Система автоматической проверки с указанием ошибок и алгоритмом правильного решения.

Количество обучающихся: более 10 миллионов обучающихся пользователей

Выручка составляет примерно 500 миллионов рублей в год за счет продажи подписок по цене 990 рублей в месяц и 4490 рублей в год.

### 2. «Учи.ру»

Специфика: предлагает обучение школьных предметов, олимпиады и дополнительные курсы через игровой формат дистанционно.

Количество обучающихся: входит в топ-10 образовательных сайтов мира среди студентов.

Выручка превышает 1 миллиард рублей ежегодно благодаря большому количеству пользователей, как обучающихся на бесплатной, так и на платной основе

### 3. «1С: урок»

Предлагает интерактивные учебные материалы для школьников, доступные для работы на планшетах и проведения групповых занятий.

Количество обучающихся: не указано публично, не разглашается

В годовой доход составляет примерно 200 миллионов рублей при минимальной стоимости подписки в 1935 рублей.

### 4. «Фоксфорд»

Обучение для детей разных возрастов и учителей на курсах, где доступны как занятия в группах, так и индивидуальные уроки.

Число студентов не разглашается., более 5 000 репетиторов

Выручка компании составляет примерно 500 миллионов рублей ежегодно, исходя из цены курсов от 3190 рублей в месяц

### 5. «Российская электронная школа» (РЭШ)

Специфика: более 150 тысяч заданий по всем предметам, включая иностранные языки. Материалы доступны бесплатно для всех пользователей.

Платформа для обучения находится в государственной собственности и доступна для всех школ России.

Выручка отсутствует, так как платформа функционирует за счет государственного финансирования.

### **Влияние внешних факторов на развитие платформ**

- Экономическая обстановка, ежегодный сбор ученика в школу обходится дороже, чем обучение онлайн.

- Технологические изменения, использование новых технологий, таких как искусственный интеллект, блокчейн и облачные вычисления, способствует улучшению обучения, повышению эффективности и защиты данных.

- Уровень конкуренции. Из-за большой конкуренции платформы постоянно совершенствуют свои услуги и расширяют ассортимент продукции. Соперничество способствует новшествам, уменьшает стоимость и улучшает доступ к обучению.

### **Сегментация аудитории: основные группы пользователей [1]**

1. Дети дошкольного и младшего школьного возраста - 8%

Характеристики: Требуется интерактивное обучение с использованием игр и поддержкой родителей. Предпочтение отдается детским образовательным платформам, развивающим играм и видеоурокам.

2. Средний школьный возраст (11-15 лет) – 34%

Характеристики: Основной упор на усвоение школьных предметов, подготовка к экзаменам и развитие творческих способностей. Предпочтение отдается платформам с игровыми элементами, специализированным курсам по различным школьным предметам: специализированные курсы по математике, русскому языку, биологии и другим предметам.

3. Старшеклассники (16-18 лет) - 37%

Характеристики: Подготовка к экзаменам, помощь с выбором профессии и развитием soft skills. Упор на курсы по профильным предметам, подготовку к ЕГЭ, участие в олимпиадах и конкурсах.

4. Молодёжь (18-25 лет) – 21%

Характеристики: Освоение новых навыков, профессиональная подготовка, карьерное развитие. Предпочитаемые сервисы: специализированные курсы по IT, менеджменту, маркетингу, искусству и дизайну.

Таблица – Функциональные возможности [3]

| <b>ЯКласс</b>                                                                                                                                             | <b>Учи.ру</b>                                                                                                                                 | <b>1С:урок</b>                                                                                                                                                                  | <b>Фоксфорд</b>                                                                                                                | <b>РЭШ</b>                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Генерация огромного числа вариантов для каждого задания<br>Genexis для избежания списывания;<br>2.Возможность дополнения базы готовых заданий учителями | 1.Интерактивные учебные материалы: задания, тесты, тренажеры, которые помогают ученикам лучше усваивать материал.<br>2.налитика успеваемости: | 1. Связь родителей, учителей и администрации через единую информационную систему.<br>2. Мониторинг выполнения учебных планов, оценка эффективности педагогической деятельности. | 1.Наличие аудиоподкастов по всему материалу – отдых для глаз;<br>2.Возможность обучаться дистанционно с помощью онлайн-курсов; | 1.Возможность тренировки на предложенных упражнениях и задачах (с оценкой и без оценивания);<br>2.Индивидуальный |



|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Предметникам и самостоятельному;<br>3.Динамичные рейтинги лидеров класса и школ;<br>4.Возможность проставления оценок в электронный журнал | платформа позволяет учителям отслеживать прогресс учеников, выявлять пробелы в знаниях и оперативно реагировать на них.<br>3.Индивидуализация обучения: возможность адаптации заданий под уровень подготовки каждого ученика.<br>4.Открытые данные: доступ к статистике по региону, школе, классу | 3. Создание различных видов отчетов для анализа результатов учебной деятельности школы. | 3.Занятие с репетитором по Skype;<br>4.Наличие видеоуроков на YouTube;<br>5.Возможность прорешивать сотни заданий от ФИПИ с помощью Тренажера ЕГЭ;<br>6.Курсы делятся на 4 уровня: базовый, экзаменационный, углубленный и олимпиадный. | график занятий;<br>3.Дистанционное обучение для часто болеющих, долго отсутствующих в школе по разным причинам детей и для детей, находящихся на заочном обучении; |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Перспективы

1. Объединение VR и AR позволяет создавать реалистичные условия для изучения технических дисциплин.

2. Искусственный интеллект (ИИ), способствующий персонализации обучения и повышению эффективности усвоения материала.

3. Онлайн-курсы массовых открытых университетов (MOOCs), предлагающие высококачественное образование людям всего мира.

4. Все больше людей предпочитают гибридные модели обучения, которые объединяют очное и дистанционное образование, для улучшения взаимодействия между преподавателями и студентами.

5. Взаимодействие университетов по всему миру способствует обмену знаниями и разнообразию культур.

Анализ показал, что рынок онлайн-образования очень конкурентен, но предлагает разнообразные платформы с уникальными особенностями. Ключевыми факторами успеха являются гибкость, удобство использования, инновационные технологии и безопасность данных.[4] Некоторые платформы сталкиваются с проблемами, такими как сложности

настройки. Необходимо постоянное совершенствование и разработка новых подходов, учитывая потребности различных пользователей. готовность обеспечить учебный процесс и следовать цифровым тенденциям в образовании. Несмотря на рост популярности формата обучения в удаленном формате, некоторые платформы сталкиваются с проблемами ограниченного функционала и функциональных наборов, сложностью настройки и отсутствием должной техподдержки. Это требует постоянного совершенствования существующих решений и разработки новых подходов, учитывающих индивидуальные потребности различных категорий пользователей, будь то студенты, преподаватели или образовательные учреждения разного масштаба. Эффективное внедрения платформ определяется структурным выбором инструментов, возможностью осуществить комфортное взаимодействие и коммуникацию участников учебного процесса, и готовность следовать современным тенденциям цифровой трансформации сферы образования.

#### Список использованных источников:

1. Федорова А.Н., Никифорова Е.В. «Современные платформы дистанционного обучения: методология преподавания в современном мире». Вестник Томского государственного университета. Серия Педагогика и психология. №7, 2022 г.
2. Егоров П.А., Семенов М.С. «Платформы дистанционного обучения: сегменты рынка и перспективы развития». Научная школа. Информационные технологии и дистанционное обучение. №8, 2022 г.
3. Мартынов, О. Ю. Методика расчета эффективности от внедрения информационных технологий / О. Ю. Мартынов, Ю. В. Лохан // PDM-технологии: внедрение, эффективность: материалы науч.-практ. конф., Москва 15–17 декабря 2019 г. / Москва, гос. ун-т; редкол.: М. А. Швайцер [и др.]. – М., 2019. – С. 36–39.
4. Друкер, П. Ф. Бизнес и инновации / П. Ф. Друкер, Г. С. Староверова; под ред. П. Ф. Друкера. – М., 2020. – 447 с.

### **Анализ существующих рисков Москвы и пути их минимизации**

А.И. Зайцева  
студентка 1 курса НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: antonina@jad.ru

Е.В. Усман  
кандидат экономических наук, доцент кафедры финансового  
менеджмента НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: elenusman@rambler.ru

*Аннотация: В статье исследуются актуальные риски, угрожающие экономической стабильности Москвы, предлагаются стратегии их минимизации. Основное внимание уделено таким вызовам, как моноструктурность доходов бюджета, зависимость от заёмного финансирования, экологические проблемы, киберугрозы и социальная поляризация. Автор проводит детальный анализ каждого риска, оценивая вероятность его реализации и потенциальные последствия для городской экономики. Приведены возможные меры противодействия угрозам. Результаты исследования могут быть полезны для органов власти при разработке стратегий устойчивого развития мегаполиса.*

*Ключевые слова: Москва, экономическая безопасность, управление рисками, бюджетная устойчивость, социально-экономическое развитие*

### **Analysis of the existing risks of the entity Moscow and ways to minimize them**

A.I. Zaitseva  
1st year student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: antonina@jad.ru

E.V. Usman  
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of financial  
management at the NRNU MEPhI, Moscow  
Email: elenusman@rambler.ru

*Abstract: The article examines the current risks threatening Moscow's economic stability and suggests strategies for minimizing them. The main attention is paid to such challenges as monostructured budget revenues, dependence on debt financing, environmental problems, cyber threats and social polarization. The author conducts a detailed analysis of each risk, assessing the likelihood of its realization and potential consequences for the urban economy. Possible measures to counter threats are given. The results of the study can be*

*useful for authorities in developing strategies for the sustainable development of a megacity.*

*Keywords: Moscow, economic security, risk management, fiscal sustainability, socio-economic development*

## **Введение**

Достижение экономической безопасности экономики региона в условиях постоянно возникающих вызовов актуальна и всегда находилась в центре внимания исследователей, так как экономическая безопасность любого уровня является ключевой частью общественного развития. В зависимости от временной точки общественного развития меняется характер угроз, стремление к неуязвимости экономики остается постоянным. Москва, обладая статусом города федерального значения, занимает особое положение в экономической системе государства. Она формирует существенную долю валового регионального продукта страны, а её бюджетные показатели значительно превышают аналогичные параметры других субъектов РФ [1]. В современных условиях, характеризующихся внешними ограничительными мерами, нестабильностью глобальных экономических процессов и трансформацией внутренней структуры хозяйства, бюджет столицы подвержен различным финансовым угрозам. Своевременное выявление и эффективное управление этими рисками приобретают первостепенное значение для поддержания стабильного развития мегаполиса и реализации социальных программ.

## **Краткая характеристика субъекта РФ**

Москва является крупнейшим экономическим центром России и городом федерального значения. Она граничит с 7 областями, а ее население составляет более 13 млн человек (является самым густонаселенным городом в Европе). Москва привлекает наиболее конкурентноспособных и квалифицированных работников из других регионов и мира, о чем говорит статистика: 52% занятого населения имеют высшее образование [2].

Природные ресурсы у субъекта ограничены из-за плотной застройки, зато развита транспортная инфраструктура. Город включает 5 международных аэропортов, объединяет более 15 направлений федеральных автомагистралей, имеет крупнейший железнодорожный узел в Европе, обладает сетью метрополитена, который является основным видом общественного транспорта. Наземный городской транспорт включает около 837 маршрутов.

Столица демонстрирует устойчивое развитие даже в условиях современных вызовов. В 2024 году валовый региональный продукт столицы составил 36550 млрд рублей, что подчеркивает ее значимость для национальной экономики. Основу экономики формируют торговля,

операции с недвижимостью и обрабатывающие производства, которые вместе обеспечивают более двух третей ВРП. Особенно динамично развиваются высокотехнологичные сектора - IT-индустрия и фармацевтика, демонстрирующие ежегодный рост на 15%.

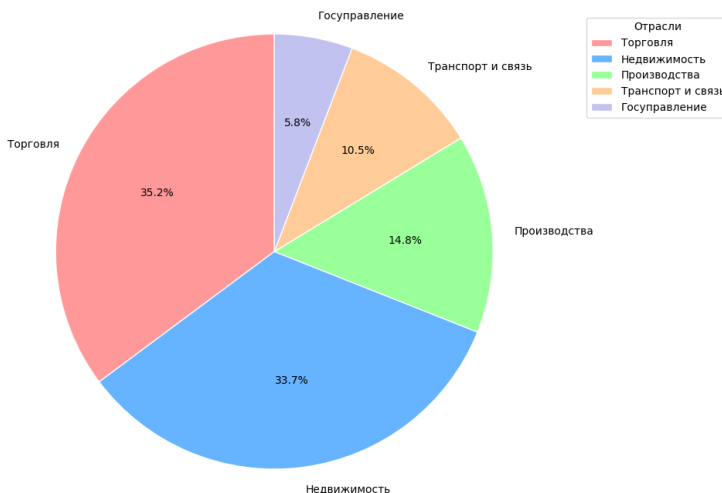


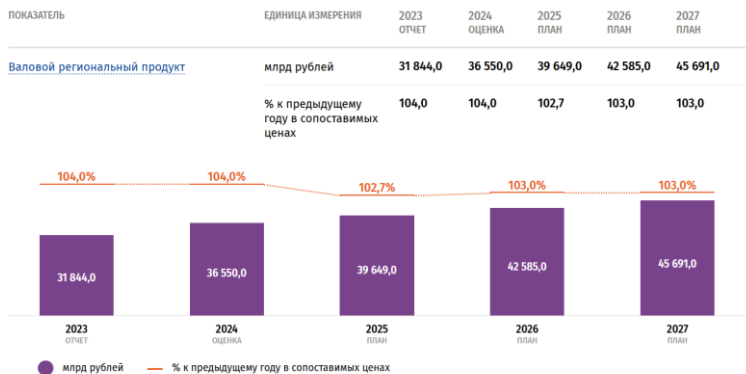
Рисунок 1 – Главные отрасли экономики (доля в ВРП региона). Данные Мосстата

На ближайшие годы (2025-2027) прогнозируется стабильный экономический рост на уровне 2,7-3,0% в год. Ключевыми драйверами этого роста станут масштабные инфраструктурные проекты, включая развитие транспортной системы с объемом инвестиций 1,4 трлн рублей, и жилищное строительство, где планируется ввести 22,1 млн квадратных метров жилья. Особое внимание уделяется модернизации социальной инфраструктуры [3].

Бюджет Москвы отличается высокой степенью стабильности и сбалансированности. Согласно данным из Закона № 22 от 13.11.2024, в 2025 году доходы и расходы столичного бюджета запланированы на уровне 518,6 млрд рублей, с последующим ростом до 592,8 млрд рублей к 2027 году. Основу доходной части бюджета формируют налоги на доходы физических лиц и налоги на прибыль организаций.

Расходная часть бюджета Москвы ориентирована на развитие ключевых отраслей городского хозяйства. Около 50,7% адресной инвестиционной программы направляется на транспортную инфраструктуру, включая масштабные проекты по строительству и модернизации метро, автомобильных дорог и железнодорожных узлов. Социальная сфера также получает значительное финансирование.

Основными источниками покрытия дефицита бюджета Москвы в 2025 году и плановом периоде являются заемные средства, прочие источники доходов и использование остатков бюджетных средств. Заемные средства составляют значительную часть финансирования: в 2025 году их объем достигает 461,1 млрд рублей, а в последующие годы — 353,1 млрд рублей и 144,6 млрд рублей. Это указывает на активное привлечение кредитов или выпуск долговых обязательств для балансировки бюджета. Прочие источники, включающие неналоговые поступления, субсидии или доходы от управления активами, также играют важную роль, но их объем меньше заемных средств. Кроме того, для покрытия дефицита используются накопленные остатки бюджета. Суммарный объем источников финансирования полностью соответствует дефициту бюджета, что говорит о сбалансированности планируемых расходов и доходов. Однако высокая доля заемных средств и сокращение остатков вызывают вопросы относительно долгосрочной устойчивости бюджета.



ВРП г. Москвы. Источник: <https://budget.mos.ru/>



Рисунок 2 – Доходная часть бюджета г. Москвы. Источник: <https://budget.mos.ru/>

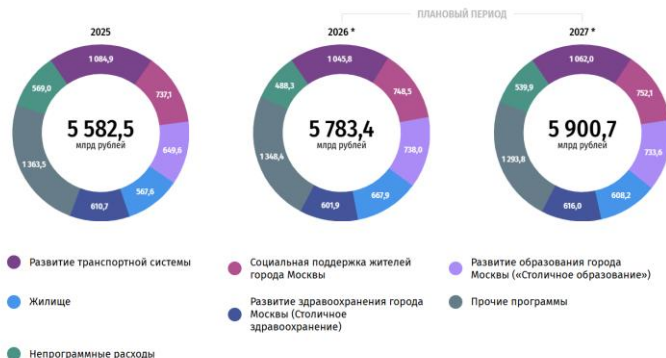


Рисунок 3 – Расходная часть бюджета г. Москвы. Источник: <https://budget.mos.ru/>

Несмотря на экономические успехи, перед городом стоят серьезные вызовы. Транспортная система испытывает перегрузки, что приводит к значительным временным потерям. Экологические проблемы, особенно загрязнение воздуха, требуют значительного внимания. Социальное неравенство проявляется в двукратном разрыве зарплат между центральными и периферийными районами. Решение этих задач будет способствовать дальнейшему устойчивому развитию столицы как важнейшего экономического центра страны.

### Анализ региональных рисков

Федеральным законом "О стратегическом планировании в Российской Федерации" от 28.06.2014 N172-ФЗ предусмотрена обязательная разработка стратегий социально-экономического развития для каждого субъекта РФ. Не смотря на принятие данного ФЗ и прошествие уже стольких лет, количество непредвиденных обстоятельств и рисков меньше не становится, что не редко провоцирует кризисы в регионах [4]. Сокращение уровня экономического благосостояния субъектов Российской Федерации, сопровождающееся интенсивной миграцией различных форм капитала (с акцентом на человеческий капитал), детерминирует необходимость существенной модификации существующих стратегий социально-экономического развития. Данная трансформация должна осуществляться с обязательным учетом идентифицированных рисков факторов во всех ключевых сферах регионального развития. В данном контексте приобретает особую значимость системное выявление и анализ критически важных рисков, оказывающих детерминирующее влияние на экономическое развитие территорий, с последующей их обоснованной классификацией по типологическим признакам. Данный раздел посвящен комплексному

исследованию ключевых угроз финансовой стабильности субъектов РФ, их классификации и оценке потенциального воздействия на бюджетную систему.

Для перехода от формального соблюдения требований закона к реальному управлению развитием регионам нужны инструменты риск-менеджмента. Первый шаг — четкая категоризация угроз. Например, риски можно разделить на группы:

- По источникам возникновения (внешние/внутренние)
- По уровню финансовых потерь
- По сферам деятельности (инвестиционные, экономические, экологические, социальные)
- Риски цифровой экономики региона
- Другие

### **Ключевые риски г Москвы**

В условиях значительных колебаний внешних факторов количественные методы оценки становятся менее эффективными. Комплексный качественный анализ позволяет оперативно разрабатывать профилактические меры для минимизации рисков. Ниже представлены угрозы в виде таблицы, где:

- Высокая вероятность определяется как риск, который имеет значительные предпосылки для реализации в текущих условиях;
- Средняя вероятность: Риск может реализоваться при определенных условиях или изменениях внешней среды;
- Низкая вероятность: Риск маловероятен, но его нельзя полностью исключить.

Таблица – Анализ региональных рисков

| Наименование риска                  | Анализ риска для Москвы                                                                                                                                                                           | Вероятность его реализации | Обоснование вероятности                                                                                                                            |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Риск недополучения доходов бюджетом | Москва сильно зависит от налоговых поступлений, от ограниченного круга отраслей (финансовый сектор, торговля, недвижимость). Колебания в этих секторах могут привести к снижению доходов бюджета. | Средняя                    | Высокая концентрация доходов в уязвимых секторах повышает риск, однако крупные госпроекты и резервные фонды частично компенсируют возможные потери |
| Риск роста расходных обязательств   | Социальные программы, инфраструктурные проекты (метро, дороги) и экологические инициативы требуют                                                                                                 | Высокая                    | Социальные обязательства жестко закреплены, инфраструктурные проекты часто выходят за рамки бюджета из-за удорожания материалов                    |



|                                |                                                                                                                                          |         |                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | значительных расходов. Непредвиденные кризисы (например, рост безработицы) могут увеличить нагрузку.                                     |         |                                                                                                                                                                                                                          |
| Риск роста бюджетного дефицита | Дефицит бюджета Москвы в 2025 году планируется покрывать за счет заемных средств. Снижение доходов или рост расходов усугубит дисбаланс. | Средняя | Риск зависит от устойчивости ключевых отраслей. Есть возможность привлечения федеральной поддержки, которая снижает вероятность кризиса                                                                                  |
| Риск роста долговой нагрузки   | Активное использование займов увеличивает долговое бремя. При снижении доходов обслуживание долга станет проблемой.                      | Средняя | Москва имеет высокий кредитный рейтинг и доступ к дешёвым займам, но при росте ставок ЦБ расходы на долг могут резко вырасти                                                                                             |
| Экологические риски            | Загрязнение воздуха, переработка отходов требует крупных инвестиций                                                                      | Высокая | Проблемы носят системный характер, меры по их решению уже включены в бюджет, но требуют постоянного финансирования                                                                                                       |
| Риски цифровой экономики       | Кибератаки на госструктуры и бизнес, зависимость от зарубежных IT-решений. Необходимы затраты на кибербезопасность и импортозамещение.   | Высокая | Москва – главная цель хакерских атак в РФ из-за концентрации государственных органов, финансовых институтов и корпоративных штаб-квартир. Санкции ускорили переход на отечественное ПО, но процесс дорогой и длительный. |
| Социальные риски               | Разрыв в доходах между центром и окраинами, миграционный приток. Может привести к росту напряженности и нагрузке на социальные услуги.   | Средняя | На данный момент ситуация контролируется за счет социальных программ, но может резко возрасти при экономическом спаде.                                                                                                   |

Финансовая устойчивость Москвы находится в зоне повышенного риска из-за структурных проблем в бюджетной системе. Ключевая уязвимость заключается в высокой зависимости городского бюджета от ограниченного круга отраслей - финансового сектора, торговли и недвижимости, которые отличаются цикличностью и подверженностью внешним шокам. Эта моноструктурность доходной базы создает серьезные риски бюджетной стабильности, особенно в условиях экономической нестабильности.

Проблема усугубляется жестко закрепленными социальными обязательствами и масштабными инфраструктурными проектами, которые не только увеличивают расходную нагрузку, но и демонстрируют тенденцию к превышению смет из-за инфляционного давления.

Сформировалась опасная зависимость от заемного финансирования - хотя текущие условия заимствований остаются благоприятными благодаря высокому кредитному рейтингу, любое ужесточение денежно-кредитной политики или рост ставок могут резко увеличить долговую нагрузку.

Особую тревогу вызывает кумулятивный эффект от взаимодействия различных рисков. Так, реализация экономических рисков (падение доходов) неизбежно активизирует социальные риски (рост безработицы и напряженности), что в свою очередь потребует дополнительных расходов и может спровоцировать долговой кризис. Экологические и цифровые вызовы, требующие значительных капиталовложений, создают дополнительное давление на и без того напряженный бюджет.

### **Предложения по управлению ключевыми рисками бюджета**

Для обеспечения долгосрочной устойчивости необходима комплексная стратегия, включающая: диверсификацию региональной экономики; внедрение гибких механизмов управления расходами; разработку стресс-сценариев с учетом взаимовлияния различных рисков; создание резервных механизмов для оперативного реагирования на кризисы. Особое внимание следует уделить модернизации системы управления государственным долгом и разработке антикризисных мер для ключевых отраслей - доноров бюджета.

Для Москвы критически важно прогнозирование и превентивное размыкание кольцевых рисков, поскольку они формируют каскадную взаимосвязь между экономическими (падение доходов), социальными (рост безработицы) и бюджетными (дефицит) угрозами. Эти механизмы обладают четкой логикой возникновения и функционирования. Внедрение системы раннего предупреждения позволило бы минимизировать негативные последствия и избежать каскадного эффекта.

Кроме того, требует особое внимание развитие риск-менеджмента у кадрового потенциала, предполагающее специализированную подготовку. Существующие риски Москвы (особенно в цифровой сфере и экологии) носят комплексный характер и требуют специализированных подходов.

### **Заключение**

Исследование бюджетных рисков Москвы подтвердило, что, несмотря на высокие экономические показатели и статус финансового центра страны, город сталкивается с рядом серьезных вызовов, угрожающих его финансовой устойчивости. Основные риски связаны с высокой зависимостью бюджета от ограниченного круга отраслей, ростом расходов на социальные и инфраструктурные проекты, увеличением долговой нагрузки, а также экологическими и цифровыми угрозами.

Для повышения устойчивости бюджета Москвы необходимо реализовать комплексный подход, включающий:

- Диверсификацию экономики
- Совершенствование бюджетного планирования

- Управление долговой нагрузкой
- Развитие цифровой и экологической инфраструктуры
- Укрепление социальной стабильности

Реализация этих мер позволит не только минимизировать текущие риски, но и создать основу для долгосрочного устойчивого развития Москвы. Важно, чтобы управление бюджетными рисками стало неотъемлемой частью стратегического планирования города, учитывающей как внутренние, так и внешние факторы. Дальнейшие исследования могут быть направлены на моделирование кризисных сценариев и разработку превентивных мер для их нейтрализации.

Таким образом, Москва обладает значительным потенциалом для укрепления своей финансовой устойчивости, но для этого требуется системная работа по управлению рисками, основанная на анализе данных, гибком планировании и инновационных подходах.

#### Список использованных источников:

1. Закон № 22 от 13.11.2024 «О бюджете города Москвы на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов».
2. <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/rab-vysh-obraz/>.
3. Прогноз социально-экономического развития города Москвы на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов.
4. Афанасьева О. Н. Виды рисков, влияющих на экономическое развитие регионов РФ / О. Н. Афанасьева, Ю. С. Гончарова, И. В. Попов // Инновационная наука: международный научный журнал. — 2022.

УДК 338.24:658

© Е.В. Финогенова, А.К. Завалишина, 2025

### **Анализ управления расходами ПАО «КуйбышевАзот»**

Е.В. Финогенова

студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: lizofff@yandex.ru

А.К. Завалишина

к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента НИЯУ МИФИ, Москва

Email: akzavalishina@mephi.ru

*Аннотация: В научной статье на основе данных финансовой отчетности компании за последние годы проводится комплексный анализ расходов ПАО «КуйбышевАзот» с целью выявления ключевых тенденций, структурных изменений и потенциальных резервов оптимизации затрат. С учетом сформированных рекомендаций строится модель operating profit margin и формулируются выводы об повышении эффективности управления расходами.*

*Ключевые слова: анализ, расходы оптимизация затрат, себестоимость*

### **Cost management analysis of PJSC KuibyshevAzot**

E.V. Finogenova

4th year undergraduate student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: lizofff@yandex.ru

A.K. Zavalishina

PhD in Economics, Associate Professor of the department of financial management at NRNU MEPhI, Moscow

Email: akzavalishina@mephi.ru

*Abstract: Based on the company's financial statements for recent years, this article provides a comprehensive cost analysis of PJSC KuibyshevAzot in order to identify key trends, structural changes and potential reserves for cost optimization. Taking into account the formed recommendations, the operating profit margin model is built and conclusions are formulated on improving the efficiency of cost management.*

*Keywords: analysis, costs, cost optimization, cost*

В современных экономических условиях анализ расходов предприятия приобретает особую актуальность, так как рост конкуренции и колебания рыночных цен вынуждают компании тщательно контролировать свои

издержки. Грамотный анализ затрат позволяет не только выявить неэффективные статьи расходов, но и оптимизировать использование ресурсов, повысить рентабельность бизнеса и обеспечить его устойчивое развитие в долгосрочной перспективе. Особую значимость эта тема имеет в периоды экономической нестабильности, когда даже незначительное сокращение издержек может стать критически важным для сохранения финансовой стабильности предприятия. Тщательный анализ структуры расходов позволяет руководству компании принимать взвешенные управленческие решения, выявлять потенциальные источники финансирования для развития бизнеса и снижать риски неэффективного использования финансовых ресурсов. Таким образом, анализ затрат является не просто инструментом финансового учета, а стратегическим элементом управления компанией, от которого во многом зависит ее конкурентоспособность и прибыльность.

На текущий момент химическая отрасль является одной из самых развивающихся как в России, так и в мире. По данным социально-экономического развития Российской Федерации в 2024 году наблюдался прирост производства химических веществ и продуктов на 4%, с дальнейшим прогнозом роста в 2,5-3% в каждом следующем году. Также зафиксирован устойчивый рост цен на химическую продукцию, что подтверждается официальной статистикой: индекс цен производителей (ИЦП) в химической промышленности за 2024 год достиг 105,9%, продемонстрировав положительную динамику развития отрасли. Данные тенденции подтверждают стабильность и перспективность отрасли в текущих экономических условиях.

ПАО «КуйбышевАзот» является одной из ведущих российских химических компаний, лидером в производстве капролактама и продуктов его переработки, входит в число крупнейших производителей азотных удобрений. Поэтому анализ эффективности компании приобретает особое значение в условиях развивающегося рынка. Компании необходимо эффективно использовать своих ресурсы, чтобы не упускать возможности расширения и развития производства в отрасли.

Проанализируем динамику расходов данного химического предприятия. В отчетном 2024 году у компании зафиксирован максимальный уровень расходов по операционной деятельности за последние шесть лет, который достиг значения - 68 326 712 тыс. рублей. Для более точной оценки ситуации и анализа причин повышения расходов, посмотрим от какой деятельности в какой количестве компания по большей мере использует денежные средства, то есть оценим структуру расходов «КуйбышевАзот», представленную в таблице 1.

Таблица 1 – Структура расходов организации

| Показатель                            | Отчетный год, тыс. руб. | Удельный вес, % | Предыдущий год, тыс. руб. | Удельный вес, % |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|
| Расходы от обычных видов деятельности | - 68 326 712            | 85,6            | - 60 516 737              | 83,6            |
| Прочие расходы                        | - 11 506 880            | 14,4            | - 11 832 655              | 16,4            |
| в том числе процентные расходы        | - 1 051 821             | 1,3             | - 943 963                 | 1,3             |
| Итого расходы                         | - 79 833 592            | 100,0           | -72 349 392               | 100,0           |

Проведенный анализ расходов ПАО «КуйбышевАзот» за отчетный период демонстрирует устойчивую тенденцию к доминированию затрат по обычным видам деятельности, которые в 2024 году составили 85,6% от общего объема расходов, что свидетельствует о консервативном характере финансовой политики, ориентированной на операционную деятельность при умеренном уровне заемного финансирования. Наблюдаемый рост операционных расходов в динамике (темп прироста по сравнению с предыдущим годом – 12,9%) обусловлен преимущественно существенным удорожанием сырьевых ресурсов на рынке. Также следует отметить, что увеличение затрат носит объективный характер и соответствует общерыночным тенденциям в отрасли.

Далее детальнее проанализируем состав коммерческих и управленческих расходов, представленных в таблицах 2 и 3. В отличие от относительно жестких операционных затрат, данные категории расходов демонстрируют большую гибкость и управляемость, что создает значительный потенциал для их оптимизации. Снижение данных видов издержек может стать эффективным инструментом повышения финансового результата компании до налогообложения.

Таблица 2 – Структура коммерческих расходов организации

| Наименование                                    | Отчетный год, тыс. руб. | Предыдущий год, тыс. руб. | Темп прироста, % |
|-------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------|
| Затраты на оплату труда с отчислениями          | - 567 636               | - 93 668                  | 506,0            |
| Расходы по транспортировке и хранению продукции | - 9 561 069             | - 7 349 802               | 30,1             |
| Содержание складов                              | - 1 247 374             | - 624 835                 | 99,6             |

|                            |              |              |       |
|----------------------------|--------------|--------------|-------|
| Прочие                     | - 532 850    | - 2 706 452  | -80,3 |
| Итого коммерческие расходы | - 11 908 929 | - 10 774 757 | 10,5  |

Анализ структуры коммерческих расходов выявил значительный рост затрат на транспортировку и хранение продукции, составивших основную долю расходов в отчетном периоде, также существенно увеличились расходы на содержание складов, что может быть обусловлено как расширением складских площадей в связи с ростом товарных запасов (в отчетном году наблюдается прирост запасов на 29%), так и общим повышением арендных ставок на рынке.

Таблица 3 – Структура управленческих расходов организации

| Наименование                    | Отчетный год,<br>тыс. руб. | Предыдущий<br>год, тыс. руб. | Темп прироста,<br>% |
|---------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------|
| Затраты на оплату труда         | 2 381 451                  | 2 245 818                    | 6,1                 |
| Консультационные услуги         | 630 803                    | 437 966                      | 44,0                |
| Услуги третьих лиц              | 518 180                    | 335 075                      | 55,6                |
| Амортизация                     | 146 249                    | 86 568                       | 69,9                |
| Сырье и материалы               | 77 001                     | 70 713                       | 8,8                 |
| Налоги, кроме налога на прибыль | 44 864                     | 39 923                       | 12,4                |
| Страхование                     | 22 380                     | 21 792                       | 2,7                 |
| Расходы на ремонт               | 8 709                      | 15 732                       | -44,6               |
| Аренда                          | 5 068                      | 17 250                       | -70,6               |
| Прочие расходы                  | 9 565                      | 23 104                       | -58,6               |
| Итого управленческие расходы    | 3 844 270                  | 3 293 941                    | 16,7                |

Динамика управленческих расходов также увеличивается, но с меньшими темпами относительно коммерческих расходов. Основные затраты компании идут на оплату труда, что является очевидным, так как на рынке труда наблюдается минимальный уровень безработицы, что говорит о необходимости работодателем тратить большие средства для создания комфортных условий для сотрудников.

Детальная структура прочих расходов ПАО «КуйбышевАзот» представлена в таблице 4. Большую долю занимают курсовые разницы, для оптимизации данного расхода компания может заключать форвардные

контракты, чтобы фиксировать курс для будущих операций в условиях нестабильной валютной ситуации.

Таблица 4 – Структура прочих расходов организации

| Наименование                                                                                                                                                                    | Отчетный год, тыс. руб. | Предыдущий год, тыс. руб. | Темп прироста, % |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------|
| Расходы, связанные с продажей, выбытием и прочим списание иных активов, отличных от денежных средств (кроме иностранной валюты), товаров, продукции                             | - 771 964               | - 1 053 348               | -26,7            |
| Расходы, связанные с участием/прекращением участия в уставных капиталах других организаций                                                                                      | - 259 332               | - 2 379                   | 10800,8          |
| Расходы, связанные с оплатой услуг, оказываемых кредитными организациями                                                                                                        | - 84 373                | - 211 163                 | -60,0            |
| Штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров                                                                                                                          | - 23 101                | - 14 688                  | 57,3             |
| Курсовые разницы                                                                                                                                                                | - 6 807 766             | - 8 431 005               | -19,3            |
| Расходы, связанные с продажей/покупкой валюты, отличной от рубля                                                                                                                | - 515 574               | - 48 335                  | 966,7            |
| Расходы средств, связанных с благотворительной деятельностью, на осуществление спортивных мероприятий, отдыха, мероприятий культурно-просветительского характера и иные расходы | - 644 164               | - 407 967                 | 57,9             |
| Материальная помощь, подарки                                                                                                                                                    | - 30 963                | - 17 740                  | 74,5             |
| Прочие                                                                                                                                                                          | - 1 317 822             | - 702 067                 | 87,7             |
| Итого прочие расходы                                                                                                                                                            | - 10 455 059            | - 10 888 692              | -3,9             |

Проведенный анализ свидетельствует о существенной необходимости оптимизации расходов предприятия, однако в условиях наблюдаемого роста цен на сырье в химической отрасли снижение производственных



затрат по данной статье не рассматривается в качестве приоритетного направления, поскольку их формирование в значительной степени обусловлено внешними рыночными факторами. Оптимизация коммерческих расходов требует пересмотра существующих договорных условий с транспортными компаниями для установления более выгодных параметров сотрудничества.

Также значительную долю составляют затраты на заработную плату, что обуславливает необходимость разработки мер по их рационализации. В качестве ключевых направлений оптимизации можно выделить: системный мониторинг рынка труда с целью недопущения необоснованного превышения заработной платой конкурентного уровня, а также проведение кадрового аудита с последующей оптимизацией штатной численности. Применение предложенных инициатив требует комплексного подхода, который должен учитывать не только ожидаемый экономический эффект, но и возможное влияние на организационные процессы предприятия. В части управленческих расходов наибольший потенциал для оптимизации сосредоточен в таких статьях, как консультационные услуги и услуги третьих лиц. Основными мерами по их сокращению могут выступать: разработка внутренних альтернатив с привлечением собственных специалистов, проведение комплексного аудита привлекаемых консультантов и подрядчиков, а также выбор наиболее оптимальных контрагентов с точки зрения экономической эффективности. Оптимизация расходов, связанных с курсовыми разницеми, аналогично является один из инструментов по повышению финансовой эффективности компании. Для минимизации валютных рисков предприятию целесообразно применять инструменты хеджирования, включая заключение форвардных контрактов на покупку или продажу валюты, а также использование фьючерсов и опционов для фиксации обменного курса. Данные финансовые операции позволяют снизить волатильность расходов, связанных с колебаниями валютных курсов, и обеспечить более предсказуемое финансовое планирование. Реализация указанных мер позволит повысить рентабельность предприятия без существенного воздействия на его производственную деятельность.

Моделирование показателя Operating Profit Margin представляет собой важный аналитический инструмент, позволяющий оценить эффективность основной производственно-хозяйственной деятельности компании, исключив влияние налоговой нагрузки, структуры капитала и прочих неоперационных факторов. В рамках дальнейшего исследования будут разработаны две альтернативные прогнозные ОРМ модели. Первая модель будет построена на основе текущих финансовых показателей компании и сложившихся темпов прироста расходов без учета оптимизационных мероприятий, что позволит получить базовый сценарий развития. Вторая модель будет учитывать потенциальный эффект от реализации

рекомендаций по оптимизации расходов, изложенных в предыдущих разделах работы, включая меры по сокращению управленческих и коммерческих затрат.

Для начала рассмотрим базовый сценарий, модель 1. Коэффициенты производственных, коммерческих и управленческих затрат остаются на уровне отчетного периода, поэтому в прогнозных периодах они равны 2024 году. В таблицах ниже (таблица 5 и таблица 6) представлены промежуточные расчеты необходимые для построения модели, сделанной в таблице 7.

Таблица 5 – Прогноз коэффициента затрат в базовом сценарии

| Показатель                          | Отчетный год | Прогнозируемые периоды |          |          |
|-------------------------------------|--------------|------------------------|----------|----------|
|                                     |              | 2025 год               | 2026 год | 2027 год |
| Коэффициент производственных затрат | 0,7048       | 0,7048                 | 0,7048   | 0,7048   |
| в т.ч.<br>Амортизациеёмкость        | 0,0547       | 0,0547                 | 0,0547   | 0,0547   |
| Коэффициент коммерческих затрат     | 0,1596       | 0,1596                 | 0,1596   | 0,1596   |
| Коэффициент управленческих затрат   | 0,0515       | 0,0515                 | 0,0515   | 0,0515   |
| Рентабельность продаж, %            | 8,41         | 8,41                   | 8,41     | 8,41     |

Таблица 6 – Прогноз рентабельности прочей деятельности в базовом сценарии

| Показатель                                 | Отчетный год | Прогнозируемые периоды |            |            |
|--------------------------------------------|--------------|------------------------|------------|------------|
|                                            |              | 2025 год               | 2026 год   | 2027 год   |
| Прочий финансовый результат без % к уплате | 2 425 971    | 2 481 768              | 2 650 558  | 2 830 881  |
| Выручка                                    | 74 597 551   | 76 313 295             | 81 503 514 | 87 048 362 |
| Рентабельность прочей деятельности, %      | 3,25         | 3,25                   | 3,25       | 3,25       |

Таблица 7 – Модель ОРМ в базовом сценарии развития

| Показатель                            | Прогнозируемые периоды |         |         |
|---------------------------------------|------------------------|---------|---------|
|                                       | 2025                   | 2026    | 2027    |
| Коэффициенты затрат                   | 0,91594                | 0,91594 | 0,91594 |
| Рентабельность прочей деятельности, % | 3,25                   | 3,25    | 3,25    |

|                                         |       |       |       |
|-----------------------------------------|-------|-------|-------|
| Эффективная ставка налога на прибыль, % | 25,00 | 25,00 | 25,00 |
| Модель ОРМ, %                           | 8,74  | 8,74  | 8,74  |

Далее построим модель, учитывая рекомендации по оптимизации коэффициентов. Предполагаем ежегодное снижение коммерческих расходов на 4 процентных пункта и управленческих на 3 процентных пункта. Аналогично первому варианту, в таблицах 8 и 9 представлены промежуточные расчеты необходимые для построения модели, приведенной в таблице 10.

Таблица 8 – Прогноз коэффициента затрат в оптимизационном сценарии

| Показатель                          | Отчетный год | Прогнозируемые периоды |          |          |
|-------------------------------------|--------------|------------------------|----------|----------|
|                                     |              | 2025 год               | 2026 год | 2027 год |
| Коэффициент производственных затрат | 0,7048       | 0,7048                 | 0,7048   | 0,7048   |
| в т.ч. Амортизационность            | 0,0547       | 0,0547                 | 0,0547   | 0,0547   |
| Коэффициент коммерческих затрат     | 0,1596       | 0,1533                 | 0,1471   | 0,1412   |
| Коэффициент управленческих затрат   | 0,0515       | 0,0500                 | 0,0485   | 0,0470   |
| Рентабельность продаж, %            | 8,41         | 9,20                   | 9,96     | 10,70    |

Таблица 9 – Прогноз рентабельности прочей деятельности в оптимизационном сценарии

| Показатель                                 | Отчетный год | Прогнозируемые периоды |            |            |
|--------------------------------------------|--------------|------------------------|------------|------------|
|                                            |              | 2025 год               | 2026 год   | 2027 год   |
| Прочий финансовый результат без % к уплате | 2 425 971    | 2 481 768              | 2 650 558  | 2 830 881  |
| Выручка                                    | 74 597 551   | 76 313 295             | 81 503 514 | 87 048 362 |
| Рентабельность прочей деятельности, %      | 3,25         | 3,25                   | 3,25       | 3,25       |

Таблица 10 – Модель ОРМ в оптимизационном сценарии развития

| Показатель          | Прогнозируемые периоды |          |          |
|---------------------|------------------------|----------|----------|
|                     | 2025 год               | 2026 год | 2027 год |
| Коэффициенты затрат | 0,9080                 | 0,9004   | 0,8930   |

|                                         |       |       |       |
|-----------------------------------------|-------|-------|-------|
| Рентабельность прочей деятельности, %   | 3,25  | 3,25  | 3,25  |
| Эффективная ставка налога на прибыль, % | 25,00 | 25,00 | 25,00 |
| Модель ОРМ, %                           | 9,34  | 9,91  | 10,46 |

Результаты сравнительного анализа прогнозных моделей Operating Profit Margin демонстрируют положительное влияние оптимизации коммерческих и управленческих расходов ПАО «КуйбышевАзот» на показатели операционной маржинальности в среднесрочной перспективе. Наблюдается прирост операционной маржинальности на 6,8% в 2025 году, на 13,4% в 2026 году и на 19,7% в 2027 году. Полученные данные свидетельствуют о необходимости системного пересмотра подходов к управлению затратами, включая последовательную реализацию рекомендаций, изложенных в исследовании. Внедрение выше предложенных мер по рационализации расходов позволит обеспечить рост доходности компании, что особенно значимо в условиях высокой волатильности сырьевых рынков.

#### Список использованных источников:

1. Когденко В. Г. Корпоративная финансовая политика: монография / В. Г. Когденко. — М.: Юрайт, 2013. — (Высшее образование). Дата обращения – 13.05.2025г.
2. Когденко В. Г. Экономический анализ: учебник / В. Г. Когденко. — М.: Юрайт, 2023. — (Высшее образование). Дата обращения – 15.05.2025г.
3. Сайт министерства экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс] // <https://www.economy.gov.ru/>.
4. Сайт Центрального Банка России [Электронный ресурс] // [https://www.cbr.ru/statistics/bank\\_sector/mortgage/](https://www.cbr.ru/statistics/bank_sector/mortgage/).
5. Официальный сайт ПАО «КуйбышевАзот» [Электронный ресурс] // <https://www.kuazot.ru/>.

УДК 004.056:621.397.42

© И.И. Андреев, А.А. Бикмухаметов, С.В. Тарасов, В.А. Рычков, В.И. Рычкова, 2025

### **Анализ уязвимостей и методов защиты IoT-устройств на примере систем видеонаблюдения**

И.И. Андреев

студент 3-го курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: mega.igory@bk.ru

А.А. Бикмухаметов

студент 3-го курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: amir\_bikmukhametov@mail.ru

С.В. Тарасов

студент 3-го курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: sergej.tarasov.04@bk.ru

В.А. Рычков

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: VARYchkov@mephi.ru

В.И. Рычкова

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: virychkova@mephi.ru

*Аннотация: В статье проводится комплексный анализ уязвимостей систем видеонаблюдения как одного из наиболее распространенных и уязвимых сегментов IoT. Исследуются технические аспекты различных векторов атак, приводятся конкретные примеры критических уязвимостей, а также предлагаются методы защиты на разных уровнях архитектуры IoT.*

*Ключевые слова: Internet of Things, IoT, IoVT, cybersecurity, video surveillance, vulnerabilities, protection methods, botnet, DDoS attacks, authentication, network segmentation*

### **Analysis of vulnerabilities and methods of protection of IoT devices on the example of video surveillance systems**

I.I. Andreev

3rd year Bachelor's degree student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: mega.igory@bk.ru

A.A. Bikmukhametov

3rd year Bachelor's degree student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: amir\_bikmukhametov@mail.ru  
S.V. Tarasov  
3rd year Bachelor's degree student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: sergej.tarasov.04@bk.ru  
V.A. Rychkov  
Senior Lecturer of the department of financial monitoring  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: VARYchkov@mephi.ru  
V.I. Rychkova  
Senior Lecturer of the department of financial monitoring  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: virychkova@mephi.ru

*Abstract: The article provides a comprehensive vulnerability analysis of video surveillance systems as one of the most widespread and vulnerable segments of IoT. Technical aspects of various attack vectors are investigated, specific examples of critical vulnerabilities are given, and defense methods at different levels of IoT architecture are proposed.*

*Keywords: Internet of Things, IoT, IoVT, cybersecurity, video surveillance, vulnerabilities, protection methods, botnet, DDoS attacks, authentication, network segmentation*

## **Введение**

К 2025 ожидается рост количества Интернет вещей (IoT), а именно - 20,1 млрд. устройств [1]. Даже сейчас Интернет вещей активно развивается и внедряется во все сферы жизни - от промышленности до сельского хозяйства. Но по мере увеличения разнообразия и количества устройств увеличивается и количество возможных кибератак. По данным jumpcloud, уже сегодня более 50% устройств IoT имеют критические уязвимости, которыми могут воспользоваться хакеры [2]. В данной статье рассматриваются основные уязвимости IoVT-систем, проводится анализ потенциальных угроз и предлагаются методы комплексной защиты различных элементов IoVT-системы в различных кейсах.

## **Основные понятия в сфере Интернета вещей**

Прежде чем углубляться в тему, разберем основные термины, которые будут использоваться далее:

IoT (Internet of Things, Интернет вещей) представляет собой физические устройства, оснащенные технологиями для взаимодействия между собой и внешней сетью для сбора, обмена и анализа данных. Примеры: умные часы, термостаты [3].

IIoT (Industrial Internet of Things, Промышленный Интернет вещей) - подмножество IoT, которые ориентируются на промышленные приложения. Они используют такие технологии, как межмашинный обмен

(M2M), большие данные и машинное обучение, что повышает их эффективность и надежность. Примеры: робототехника, автоматизированные производственные линии [3].

OT (Operational Technology, Операционные технологии) относится к объединению в сеть операционных процессов и промышленных систем управления (ICS), включая человеко-машинные интерфейсы [4]. В отличие от информационных технологий (IT), сфокусированных на обработке данных, OT отвечает за управление физическими процессами, оборудованием и инфраструктурой [3].

ICS (Industrial Control Systems, Промышленные системы управления) – это системы, используемые для управления промышленными процессами. Они включают SCADA (системы диспетчерского управления и сбора данных), DCS (распределенные системы управления) и другие автоматизированные решения для контроля производства [3].

IoVT (Internet of Video Things) — это подмножество IoT, объединяющее устройства, которые собирают, обрабатывают и передают видеоданные в реальном времени. Такие системы широко применяются в умных городах, видеонаблюдении, промышленной автоматизации и даже в потребительских решениях (например, умные камеры, дроны, системы распознавания лиц).

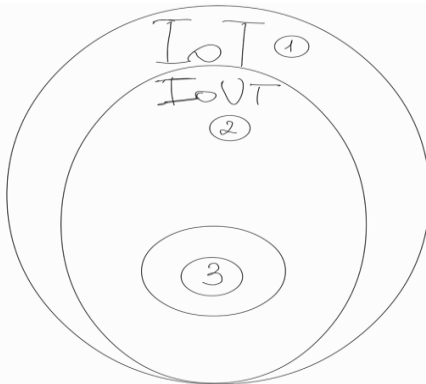


Рисунок 1 – Разделение IoT, где 1 – IoT, 2 – IoVT, 3 – Видеонаблюдение

### **Актуальность IoT.**

Влияние Интернета вещей на нашу жизнь трудно переоценить:

- 62% производителей внедряют технологии IoT в процесс производства или сборки;
- Технологии сотовой связи IoT в настоящее время составляют около 21% глобальных соединений IoT;
- В 2022 году рынок Интернета медицинских вещей оценивался в 158 миллиардов долларов

- По прогнозам, к концу 2025 года выручка автомобильной отрасли Интернета вещей составит около 23,6 млрд долларов.
- 21% взрослого населения США носят умные часы
- Рынок IoT оценивается в \$714,48 млрд в 2022 году, а к 2023 предполагался более триллиона долларов [1].

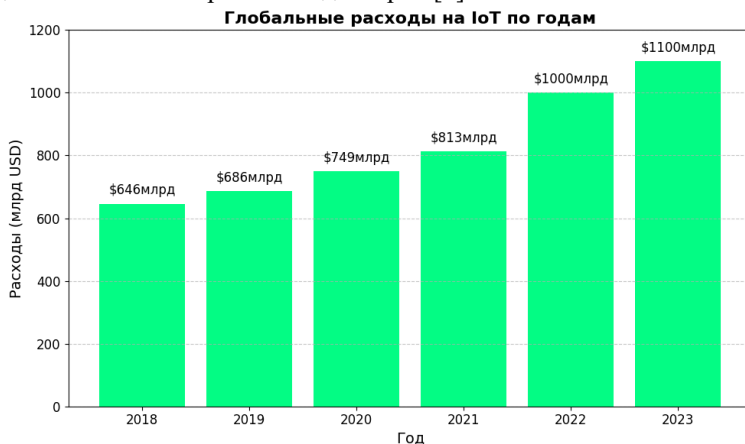


График 1 – Расходы на IoT по всему миру

Но несмотря на такие внушительные цифры, количество кибератак на такие устройства тоже вырастет с каждым годом. Лишь за 2022 было зарегистрировано более 100 млн случаев кибератак по всему миру.

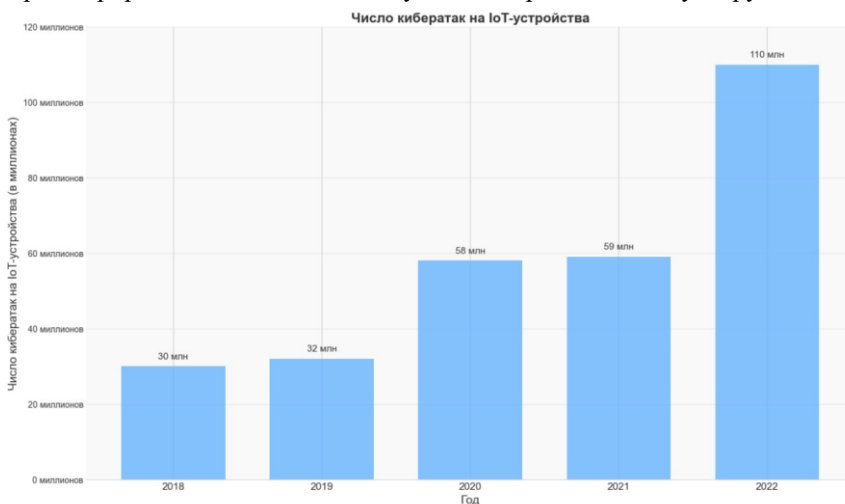


График 2 – Количество кибератак на Интернет вещи



Так же статистика говорит следующее:

- Более 50% устройств IoT имеют критические уязвимости, которыми хакеры могут воспользоваться прямо сейчас.
- Сбой в системе безопасности Интернета вещей в среднем обходятся в \$330000, а также к простою на 6,5 часов на один инцидент.
- Каждое пятое устройство использует пароль по умолчанию, что делает их легкими для взлома.
- На IoT-ботнеты приходится около 35% DDoS-атак

Помимо этого, такие отрасли, как здравоохранение, умные города, промышленность особенно сильно подвергаются атаке хакеров [2].

### **Актуальность IoT**

Поскольку различных типов Интернет вещей слишком велико, а различных атак на них еще больше, то мы не сможем рассмотреть все атаки на IoT. Поэтому, вместо этого, рассмотрим одно конкретное устройство.

По данным ИБ-компании SAM Seamless Network, почти половина всех атак на IoT-устройства (47%) приходится на домашние камеры и системы видеонаблюдения, что делает их самыми популярными устройствами для взлома [5].

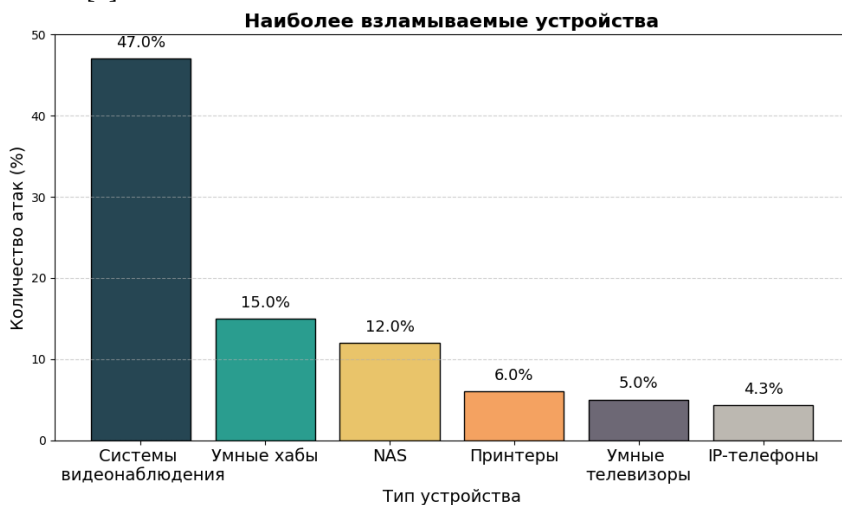


График 3 – Распределения по количествам атак на разные Интернет вещи

Во-вторых, их количество с каждым годом продолжает расти, потому что они автоматизируют такие процессы, как повышение эффективности за наблюдением места преступления, распознавание лиц и многое другое [6]. В-третьих, около 43% владельцев беспокоятся, что их могут взломать [7]. Это говорит о высокой потребности в безопасности. В-четвертых, многие камеры подключены к Интернету, что означает, что через них можно

украсть ваши персональные данные, не говоря о том, что некоторые из них вообще имеют открытые базы данных MySQL.

Самой популярной и простой атакой, направленной на взлом камер, является DDoS-атака. Причем среди всех многовекторных DDoS-атак, самой частой (31%) как раз является атака на сферу телекома [8].

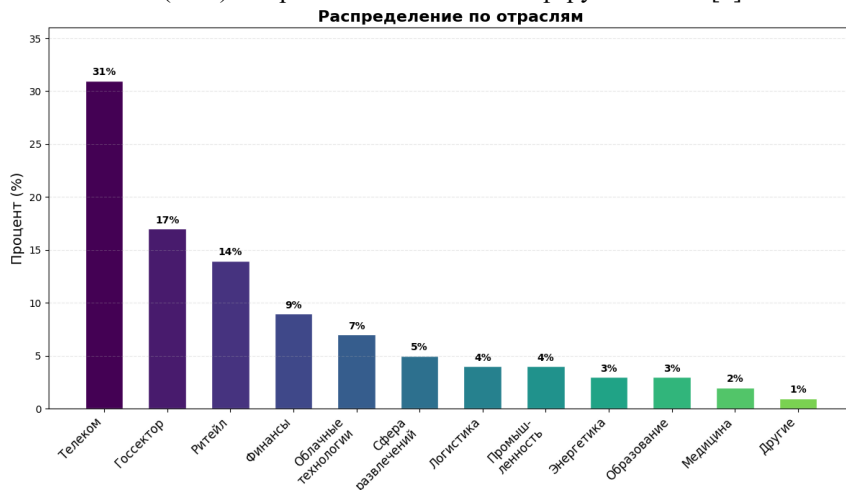


График 4 – Распределения по количествам атак на разные Интернет вещи

Это следствие того, что камеры могут быть внедрены в различные отрасли - начиная от банков и заканчивая логистикой. Зачастую камеры имеет внутреннюю сеть, которая связывает все устройства в едином. Поэтому хакеры после взлома одного устройства сразу переходят ко второму, потом к третьему и т.д. После того, как они получили доступ к сотням камер, можно целенаправленно взломать или вывести из строя какое-либо устройство или программу. Такой подход называется ботнет.

**Ботнеты** – это сети, состоящие из компьютеров, захваченных киберпреступниками, которые те используют для различных махинаций и кибератак [9].

**Виды ботнетов** [9][10].

Для управления ботнетом надо отдавать команды, и при этом делать это анонимно. Для этого используют 2 модели управления: напрямую или опосредованно.

Централизованная клиент-серверная модель - ботмастер управляет ботнетом через единый сервер, иногда используют несколько дополнительных серверов, которые называют прокси. В таком случае все команды исходят от ботмастера и передаются в соответствии с иерархией. Такой метод очень прост в использовании, но также очень прост в обнаружении.

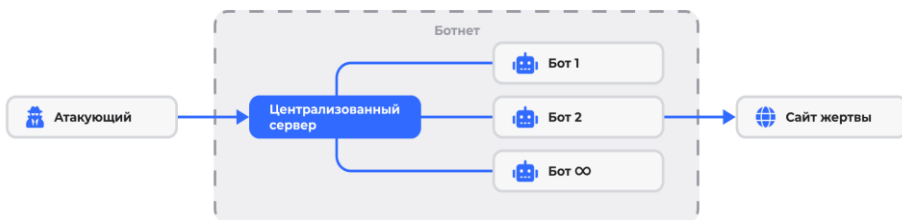


Рисунок 2 – Модель “Клиент-сервер”

Децентрализованная пиринговая модель (P2P) сложнее, но и обнаружить ее гораздо тяжелее. Каждое устройство может выполнять роль клиента и сервера, что обеспечивает передачу команд и данных по всей сети. Т.е. пока ботмастер может связаться хотя-бы с одним устройством, команды будут передаваться. Отсутствие центрального сервера снижает уязвимость сети и затрудняет контроль со стороны специалистов по безопасности

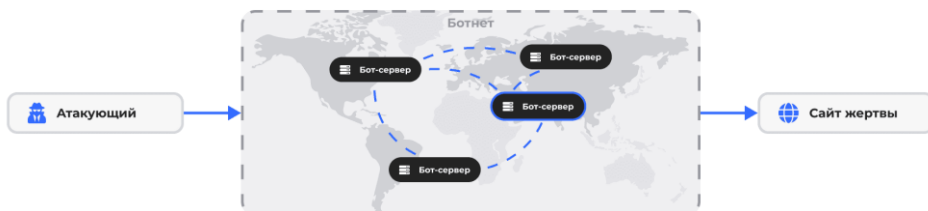


Рисунок 3 – P2P модель

В основном ботнеты используются для DDoS-атак, но также могут быть использованы для фишинга, брутфорс-атак, скликивания или майнинга криптовалюты. [11]. Нас же интересует первый вариант.

### **DDoS-атака.**

DDoS-атака - тип кибератаки, при которой злоумышленники отправляют поддельные запросы на сервер или сеть с целью перегрузить их и сделать недоступными для обычных пользователей [12].

Самой популярной и известной атакой была Mirai. Этот ботнет как раз таки искал уязвимости в бытовых устройствах, из-за того, что во многих из них логин и пароль были однотипны или вообще одинаковы. И если Вы подумаете, что такого не может быть, то чуть ниже представлен топ-10 наиболее популярных комбинаций имен пользователей и паролей службы Telnet, которые киберпреступники использовали в 2019 году при осуществлении атак на IoT-устройства. Все эти комбинации были включены в Mirai.



Рисунок 4 – наиболее популярных комбинаций имен пользователей и паролей

Позже от Mirai пойдут такие боты, как Mantis и Eleven11bot[13][14] . Кстати, последний использовал в основном камеры видеонаблюдения и сетевые видеорегистраторы, а атаковал телекоммуникационные компании и игровые платформы. Да и было это относительно недавно - 3 месяца назад.

### **Угрозы систем IP-видеонаблюдения**

Системы видеонаблюдений представляют собой самую уязвимую категорию IoT, а именно - 47%. Широкое распространение этих устройств во всех промышленных сферах, постоянное подключение к сети, доступ к конфиденциальным данным делает эти устройства очень привлекательными для хакеров. В этом разделе будет проведен анализ различных атак, с приведенными примерами и предложены рекомендации против их действия.

#### **1. Удаленное выполнение кода (RCE - Remote Code Execution)**

Внедрение кода — это использование уязвимости, возникающей из-за некорректной обработки входящих данных, в результате чего эти данные могут быть интерпретированы сервером как код. Злоумышленник может использовать этот метод для получения конфиденциальной информации или установки вредоносного ПО. Приведем несколько типов уязвимостей выполнения произвольного кода:

- **SQL-инъекция.** Если камера хранит информацию о пользователях и паролях в базе данных, то программа может быть уязвима к SQL-инъекциям.
- **Переполнение стекового буфера.** В процессе работы ПО, при попытке записи данных в стековый буфер, превышающих его заранее определенный размер, происходит выход за пределы выделенной области

памяти. Это приводит к перезаписи смежных участков памяти, в которых могут располагаться важные данные или исполняемый код. Злоумышленник может внедрить и выполнить произвольный код.

**Практический пример уязвимости:** Инъекция команд через параметр HTTP-запроса в IP-камерах AVTECH AVM1203 (CVE-2024-7029) [15]

Приведем пример уязвимости, имеющей серьезные последствия эксплуатации и высокий уровень критичности. Это одна из классических уязвимостей - Инъекция команд через параметр HTTP-запроса. Степень серьезности этой проблемы усугубляется тем, что само устройство больше не будет получать обновлений ПО, следовательно, все уже выпущенные устройства, достоверно уязвимые, являются угрозой безопасности для системы, в которой они установлены. Первые доказательства существования этой уязвимости появились в 2019 году, после чего камера была снята с производства, из-за чего и не планируется обновлений ПО. Тем не менее, данные камеры до сих пор установлены на коммерческих объектах, в финансовых организациях, заметно снижая их безопасность. Так же, эту камеру до сих пор можно приобрести в некоторых магазинах оборудования для систем безопасности.

**Уязвимый хост:** веб-сервер IP-камеры AVTECH AVM1203, эндпоинт /cgi-bin/supervisor/Factory.cgi

**CWE-77:** Командные инъекции

**Критичность:** Высокая (CVSS Score – 8.7)

**CVSS** **v4.0**

**Vector:**

V:N/AC:L/AT:N/PR:L/UI:N/VC:H/VI:H/VA:H/SC:N/SI:N/SA:N.

#### **Описание:**

В IP-камерах AVTECH AVM1203 обнаружена критическая уязвимость к инъекции команд через параметр яркости (brightness) HTTP-запроса. Эта уязвимость позволяет злоумышленнику, даже без аутентификации, выполнять произвольные команды непосредственно на устройстве.

#### **Риск:**

В результате эксплуатации данной уязвимости злоумышленник получает возможность полного контроля над устройством. Это открывает возможности для включения камеры в ботнет-сеть, несанкционированного доступа к видеопотоку и использования устройства как точки входа в защищенную сеть организации. Так как любые IoT-устройства, в том числе IP-камеры, имеют вычислительные мощности, интересующие злоумышленников с точки зрения использования их как часть ботнет-сети, частым последствием атаки, которая не является направленной на конкретного человека или конкретную компанию, является заражение устройства, использование или продажа его как бота.

#### **Технические детали:**

Уязвимость вызвана отсутствием должной санитизации входных данных в реализации функции управления яркостью и использованием

устаревшего ядра Linux 2.6.32, библиотеки которого имеют известные уязвимости (это упрощает эскалацию привелегий). При обработке HTTP-запроса с параметром brightness система не выполняет проверку и фильтрацию вводимых данных, позволяя внедрить команды операционной системы, которые затем выполняются с привилегиями веб-сервера камеры.

#### **Шаги для воспроизведения:**

Отправка вредоносного HTTP-запроса, аргумент brightness параметра action несет вредоносную нагрузку. Например, с помощью команды wget загружаем и исполняем вредоносный скрипт на ОС устройства.

```
POST /cgi-bin/supervisor/Factory.cgi HTTP/1.1
```

```
action=white_led&brightness=$(wget http://malware.cc/bot.sh -O /tmp/bot;  
chmod +x /tmp/bot; /tmp/bot)
```

#### **Рекомендации:**

Методов полного исключения данной уязвимости при использовании этих камер на данный момент не предвидится, то есть они подлежат замене. Неофициальные патчи данной уязвимости как хорошее решение с точки зрения безопасности не рассматриваются.

#### **Методы митигации последствий эксплуатации данной уязвимости:**

- Сегментация сети, изоляция камеры от потенциально вредоносного трафика.
- Минимизация количества используемых сервисов на камерах для уменьшения поверхности атаки.
- Использование межсетевых экранов для фильтрации трафика к уязвимым устройствам.
- Регулярный мониторинг сетевой активности камер на предмет попыток взлома.

CISA (агентство Министерства внутренней безопасности США) в (ICSA-24-214-07) подтверждает высокую (CVSS Score 8.7) угрозу данной уязвимости [16].

## **2. Манипулирование и наблюдение за сетевым трафиком.**

Злоумышленник может осуществлять манипуляции, перенаправление или наблюдение за сетевым трафиком. Например, для атаки "человек посередине" (MitM, Man-In-The-Middle attack) злоумышленник может перенаправить трафик через себя с помощью отравления ARP (ARP spoofing) и подмены DHCP/DNS. Далее, для внедрения может быть использован инструмент VideoJak, который эксплуатирует незашифрованные видеопотоки по протоколам RTSP или RTP, которые часто встречающихся в системах видеонаблюдения.

Даже при использовании шифрования возможно извлечение информации о видеоконтенте на основе анализа паттернов трафика, обусловленных алгоритмами сжатия видео и буферизацией, а также получение топологической информации сети из трафика UPnP и

обнаружение учетных данных в открытом виде в HTTP-трафике, что подчеркивает уязвимость IP-видеонаблюдения к подобным атакам.

### **3. Утечка информации.**

Камеры могут быть использованы для передачи информации злоумышленнику. Например, вредоносная программа, содержащаяся в изолированной сети, может мигать светодиодом в поле зрения камеры, подключенной к Интернету. Изменяя режим мигания, злоумышленник может перенести часть украденной информации в удаленное место. Это было продемонстрировано на жестких дисках, мониторах и сетевом оборудовании [17].

#### **Практические примеры уязвимости:**

##### **Хранение паролей в файлах конфигурации IP-камер и цифровых видеорекордеров (DVR) Dahua**

CVE-2017-7925[18] ;

**Критичность:** Критическая

**Уязвимый хост:** веб-сервер сетевых IP-камер и цифровых видеорекордеров Dahua Technology Co., Ltd (Dahua), эндпоинт /current\_config/passwd

CWE-260 - Пароли в файлах конфигурации.

(доп. CWE-522 - Недостаточная защита учетных данных.)

Vector: CVSS:3.0/AV:N/AC:L/PR:N/UI:N/S:U/C:H/I:N/A:H

CVSS Score = 9.8

##### **Описание:**

Уязвимость микропрограммного обеспечения затрагивает 15 серий устройств (12 IP-камер и 3 цифровых видеорекордеров) - хранение паролей в конфигурационных файлах, что позволяет злоумышленнику получать конфигурационные файлы, снимки с камер и учетные данные администратора без аутентификации [19][20].

##### **Риск:**

На момент 2017 года было обнаружено 1140446 уязвимых устройств по всему миру, уязвимость эксплуатировалась для создания ботнет-сетей.

##### **Технические детали:**

Уязвимость позволяет злоумышленнику получить доступ к конфигурационным файлам, хранящим конфиденциальные данные, в том числе хэши паролей, используя неаутентифицированный HTTP-запрос. Используются эндпоинты /current\_config/passwd и /current\_config/Account1

##### **Шаги для воспроизведения:**

Найти устройство, просканировав сеть, Dahua устройства можно идентифицировать, например, по уникальному хэшу иконки веб-интерфейса (т.е. выставив фильтр hash:2019488876) [21]

“curl http://IP\_устройства/current\_config/passwd”

Ответ содержит хэши паролей, имя пользователя, уровень привилегий.

Получая хэши паролей для разных пользователей, злоумышленник может провести их деобфускацию, т.к. MD5 считается криптографически неполноценным методом шифрования и страдает от множества уязвимостей.

Эта проблема отягощается тем, что на части устройств присутствует ограничение длины пароля не более, чем 6 символами, что позволяет без больших временных затрат провести оффлайн брутфорс-атаку.

#### **Рекомендации:**

Методы митигации последствий эксплуатации данной уязвимости: совпадают с методами митигации последствий эксплуатации CVE-2024-7029, т.е. сегментация сети и использование межсетевых экранов, мониторинг активности и реагирование. В данном случае, уже реализованы патчи и обновления, которые исключают данную уязвимость, но многие уже не поддерживаются, что означает, что их использование небезопасно, обязательна физическая изоляция [22].

Так же, с устройствами Dahua связана уязвимость CVE-2017-7927 категорий CWE-798 - хранение конфиденциальных данных в коде, CWE-836 - использование хэшей паролей для аутентификации.

Серверы Dahua использовали хэши паролей для аутентификации вместо паролей, т.е. злоумышленнику, получившему пароль, не требовалось даже проводить деобфускацию. В результате он получал контроль над устройством.

#### **Уязвимость Hikvision CVE-2017-7921**

Критическая уязвимость неправильной аутентификации в IP-камерах Hikvision серий DS-2CD2xx2F-I, DS-2CD2xx0F-I и других. Позволяет злоумышленнику получать конфигурационные файлы, снимки с камер и учетные данные администратора без аутентификации. CVSS оценка: 10.0 (критическая).

Это уязвимость категории CWE-287 - неправильная аутентификация. Эксплуатация уязвимости позволяла злоумышленнику повышать привилегии, получать доступ к видеопотокам, использовать устройство в ботнет-сетях, по сути, полноценное управление устройством. На момент 2017 года, более миллиона камер были уязвимы, при этом все устройства получили в будущем необходимые обновления ПО, но случаи эксплуатации уязвимости были и после этого, т.к. не все оборудованные камерами системами вовремя устанавливают обновления, некоторые камеры имели стороннее, неофициально измененное ПО [23][24][25].

#### **4. Атаки, вызывающие перегрузку и нарушения функционирования (Flooding and Disrupting).**

Злоумышленник может целенаправленно выводить из строя сервисы и делать недоступными данные посредством организации атак, направленных на перегрузку сетевой инфраструктуры. Классические примеры атак:



- DoS-атака (Denial of Service - отказ в обслуживании), заключающаяся в массовой отправке пакетов на камеру. Перегрузка ресурсов приводит к блокировке новых или уже существующих сессий связи. Инструменты типа hping3 позволяют реализовывать SYN-флуд, выводя из строя веб-серверы, или UDP-флуд, приводящий к перегрузке сетевого интерфейса.

- Атаки на VPN-туннели. В случае использования VPN-туннелей, злоумышленник способен нарушить работу системы видеонаблюдения путем перегрузки VPN-шлюза, доступного из сети Интернет, что приводит к разрыву соединения со всеми подключенными камерами. Подобные атаки могут быть осуществлены, например, посредством отправки большого количества запросов на установление защищенного соединения по протоколу ISAKMP (Internet Security Association and Key Management Protocol - Ассоциация интернет-безопасности и протокол управления ключами).

- Атаки с использованием усиления SSDP (Simple Service Discovery Protocol). В этой атаке агент заставляет камеры отправлять большое количество метаданных UPnP по IP-адреса видеорегистратора.

- Уязвимость IP-камер из-за ограниченных ресурсов. IP-камеры особенно уязвимы к подобным атакам ввиду ограниченных вычислительных ресурсов. В частности, некоторые модели поддерживают лишь до 80 одновременных HTTP-соединений, что относительно легко исчерпать. Атака с регенерацией SSL заключается в многократном инициировании процедуры пересогласования ключей, перегружая центральный процессор устройства.

## **5. Сканирования и разведка.**

В рамках подготовки к атаке, субъект угрозы может инициировать сетевое сканирование с целью получения информации о топологии сети: идентифицировать доступные ресурсы, обнаружить открытые сетевые порты и определить активные сервисы, которые могут быть потенциально использованы для эксплуатации уязвимостей. Для проведения сетевого сканирования могут быть использованы такие инструменты, NMAP, позволяющие построить карту сети и выявить информацию о подключенных хостах. Помимо сканирования сетевой инфраструктуры, злоумышленник может также собирать сведения о веб-сервисах, запрашивая информацию о версиях программного обеспечения. С целью обнаружения потенциальных уязвимостей, к открытым веб-интерфейсам могут быть применены методы фаззинга (техника тестирования программного обеспечения). Ввиду высокой вероятности обнаружения, фаззинг обычно осуществляется вне целевой инфраструктуры.

## **6. Атаки методом полного перебора (Brute-Force attack).**

Данная атака представляет собой попытку угадать правильный ввод данных, используя множество возможных вариантов. Атаки методом

перебора могут использоваться для выявления учетных данных пользователя, таких как имена пользователей и пароли. Эти атаки можно предотвратить, ограничив допустимое количество неудачных входов в систему за определенное время. Однако в некоторых случаях производители камер не реализуют эту функцию безопасности. Чтобы быстро найти решение, можно использовать словарь распространенных паролей в качестве базы для подбора.

В качестве примера можно привести атаку, использовавшую вредоносную программу Mirai, которая распространялась на другие устройства путем подключения по Telnet, используя словарь из 62 общих учетных данных, используемых камерами, видеорегистраторами и IoT-устройствами [26].

Аналогичные подходы были реализованы вредоносным программным обеспечением Remaiten и Aidra, которое компрометировало камеры и другие устройства IoT. Например, камеры FOSCAM оказались уязвимыми к атакам методом полного перебора из-за отсутствия соответствующей защиты, при этом длина допустимого пароля была ограничена 12 символами [27].

## **7. Социальная инженерия.**

Данный вид атаки представляет собой комплекс методов психологического воздействия, направленных на манипулирование человеком с целью побуждения его к совершению действий, отвечающих интересам злоумышленника.

К числу распространенных атак, основанных на принципах социальной инженерии, относятся фишинг (fishing) и приманки (baiting). Фишинг предполагает отправку сообщений (электронная почта, SMS и т.п.), замаскированных под сообщения от надежного источника, с целью подтолкнуть получателя к установке вредоносного ПО или раскрытию учетных данных. В случае приманки злоумышленник распространяет мультимедийные устройства (например, USB-накопители или карты microSD), содержащие вредоносный код. Не подозревающая жертва, подключая такое устройство к своему компьютеру, подвергает его заражению. Для реализации подобных атак могут использоваться как свободно распространяемые инструменты, так и специализированные комплексы, входящие в состав дистрибутива Kali Linux.

## **8. Физический доступ.**

Это категория атак, при которых злоумышленник осуществляет действия, требующие непосредственного физического контакта с системами видеонаблюдения, что позволяет ему осуществлять манипуляции, которые не осуществимы при дистанционном воздействии.

Примерами таких действий являются установка прослушивающих устройств, внедрение бэкдоров в аппаратное обеспечение, получение несанкционированного доступа к терминалу в серверной комнате,

модификация прошивки камер, физическое препятствие обзору камеры видеонаблюдения или преднамеренное повреждение кабельной инфраструктуры.

### **9. Состязательное машинное обучение.**

Видеонаблюдение требует как ручной, так и автоматизированной обработки видеоконтента с целью выявления значимых событий, таких как несанкционированные вторжения или установление местонахождения подозреваемых. В связи с этим, для минимизации человеческих усилий применяются методы видеоаналитики. В случае масштабных систем, примером которых является государственная система видеонаблюдения в Китае, автоматизированные методы становятся необходимостью. К таким технологиям относятся распознавание лиц, обнаружение событий и отслеживание объектов. Однако, поскольку большинство из этих технологий основаны на машинном обучении, они подвержены враждебным атакам. Враждебная атака представляет собой злонамеренное использование модели машинного обучения, реализуемое посредством отравления модели на этапе обучения с целью принуждения модели к действиям, соответствующим намерениям злоумышленника, формирования входных данных, приводящих к непредсказуемому выходному результату, или получения информации об обучающих данных или самой модели путем анализа взаимосвязи между входом и выходом. Враждебные атаки на указанные технологии могут позволить злоумышленнику избежать обнаружения, фальсифицировать распознавание объекта или даже вызвать DoS-атаку (отказ в обслуживании) за счет повышения частоты ложных срабатываний.

В качестве примера враждебных атак на системы видеонаблюдения можно привести следующие сценарии:

- Злоумышленник может разработать цветные оправы очков, ношение которых приводит к изменению идентификации человека в перспективе глубокой нейронной сети, осуществляющей мониторинг изображений. Данная атака может быть использована не только для уклонения от обнаружения, но и для выдачи себя за другое лицо [28].

- Другим примером атаки на эти системы является DoS-атака, в которой злоумышленник перегружает систему ложными срабатываниями для потребления значительных вычислительных ресурсов, например, путем ношения одежды с изображениями, имитирующими номерные знаки, что приводит к перегрузке камер дорожного наблюдения [29] .

- Злоумышленник может попытаться перегрузить систему миллионами ложных тревог, скрывая важные предупреждения и уведомления от поля зрения группы реагирования. Это может быть достигнуто путем создания враждебных изображений, содержащих тысячи паттернов, вызывающих срабатывание детектора объектов. Например,

одинокое изображение, содержащее множество незаметных паттернов оружия или лиц.

- Системы видеонаблюдения, основанные на искусственном интеллекте и предназначенные для измерения интенсивности дорожного движения, могут быть обмануты и сообщать о дорожных заторах или их отсутствии. Это дает злоумышленнику возможность влиять на дорожное движение в соответствии со своими потребностями, создавать хаос или блокировать маршруты экстренной помощи в качестве акта терроризма.

### **Заключение**

Современный мир стремительно движется к интеграции умных устройств в повседневную жизнь, что делает проблему безопасности таких устройств одной из ключевых в сфере кибербезопасности. В данной статье были рассмотрены основные угрозы, связанные с уязвимостью IoVT-устройств, а также методы противодействия им. Выявленные уязвимости и методы атак – от базовых (использование стандартных паролей и эксплуатация известных уязвимостей) до сложных (атаки на системы машинного обучения) – подтверждают необходимость комплексного подхода к обеспечению безопасности.

Основные угрозы IoVT демонстрируют, насколько важен вопрос защиты этих устройств. Их массовое распространение, особенно в чувствительных областях (медицина, промышленность, умный дом), превращает каждую уязвимость в потенциальную точку для масштабных кибератак. В условиях растущего числа подключенных устройств и усложняющихся атак особенно важно стремиться к созданию замкнутых защищенных сред и внедрению передовых методов гарантированной аутентификации и защиты, которые будут способствовать устойчивому развитию технологий Интернета вещей.

### **Список используемых источников:**

1. Internet of Things Statistics [Электронный ресурс] // Demand Sage. – URL: <https://www.demandsage.com/internet-of-things-statistics/> (дата обращения: 18.05.2025).
2. IoT Security Risks, Stats, and Trends to Know in 2025 [Электронный ресурс] // JumpCloud. – URL: <https://jumpcloud.com/blog/iot-security-risks-stats-and-trends-to-know-in-2025> (дата обращения: 18.05.2025).
3. Обзоры технологий [Электронный ресурс] // СТА. – URL: <https://www.cta.ru/articles/cta/obzory/tekhnologii/124338/> (дата обращения: 18.05.2025).
4. Архитектура IoT: уровни и инструменты [Электронный ресурс] // Big Data School. – URL: <https://bigdataschool.ru/blog/iiot-architecture-levels-and-tools.html> (дата обращения: 18.05.2025).
5. Новости кибербезопасности [Электронный ресурс] // NAG. – URL: <https://nag.ru/news/35312> (дата обращения: 18.05.2025).

6. Cameras, Video Analytics & Legislation: Top Video Privacy Trends 2022 [Электронный ресурс] // Pimloc. – URL: <https://www.pimloc.com/blog-1/cameras-video-analytics-legislation-top-video-privacy-trends-2022> (дата обращения: 18.05.2025).
7. A Worrying Watch: Over 43% of Security Camera Owners Worried About Being Hacked [Электронный ресурс] // Faction Networks. – URL: <https://www.factionnetworks.com/security-and-privacy-news/cameras/a-worrying-watch-over-43-of-security-cameras-owners-worried-about-being-hacked/> (дата обращения: 18.05.2025).
8. DDoS в 2024: Годовой отчет [Электронный ресурс] // StormWall. – URL: <https://stormwall.pro/resources/blog/ddos-2024-godovoj-otchet> (дата обращения: 18.05.2025).
9. Botnet Attacks [Электронный ресурс] // Kaspersky. – URL: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/threats/botnet-attacks> (дата обращения: 18.05.2025).
10. Ботнеты и их влияние на кибербезопасность [Электронный ресурс] // DDoS-Guard. – URL: <https://ddos-guard.ru/blog/botnet> (дата обращения: 18.05.2025).
11. IoT-ботнеты: угрозы и защита [Электронный ресурс] // Botfaqtor. – URL: <https://botfaqtor.ru/blog/iot-botnets/> (дата обращения: 18.05.2025).
12. DDoS-атаки: механизмы и противодействие [Электронный ресурс] // DDoS-Guard. – URL: <https://ddos-guard.ru/blog/ddos-ataka> (дата обращения: 18.05.2025).
13. Mantis Botnet: анализ угрозы [Электронный ресурс] // Cloudflare. – URL: <https://blog.cloudflare.com/ru-ru/mantis-botnet/> (дата обращения: 18.05.2025).
14. 86,000 IoT Devices Compromised in Eleven11 Botnet [Электронный ресурс] // Cybersecurity Dive. – URL: <https://www.cybersecuritydive.com/news/86000-iot-compromised-eleven11-botnet/741507/> (дата обращения: 18.05.2025).
15. CVE-2024-7029 [Электронный ресурс] // NIST NVD. – URL: <https://nvd.nist.gov/vuln/detail/cve-2024-7029> (дата обращения: 18.05.2025).
16. ICS Advisory (ICSA-24-214-07) [Электронный ресурс] // CISA. – URL: <https://www.cisa.gov/news-events/ics-advisories/icsa-24-214-07> (дата обращения: 18.05.2025).
17. IoT Security Challenges and Solutions [Электронный ресурс] // PMC (PubMed Central). – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7506579/> (дата обращения: 18.05.2025).
18. CVE-2017-7925 [Электронный ресурс] // NIST NVD. – URL: <https://nvd.nist.gov/vuln/detail/CVE-2017-7925> (дата обращения: 18.05.2025).
19. ICS Advisory (ICSA-17-124-02) [Электронный ресурс] // CISA. – URL: <https://www.cisa.gov/news-events/ics-advisories/icsa-17-124-02> (дата обращения: 18.05.2025).

20. CVE-2017-7921 Exploit [Электронный ресурс] // GitHub. – URL: <https://github.com/K3ysTr0K3R/CVE-2017-7921-EXPLOIT> (дата обращения: 18.05.2025).
21. Hikvision Camera Vulnerability Discussion [Электронный ресурс] // GitHub (Nuclei Templates). – URL: <https://github.com/projectdiscovery/nuclei-templates/issues/5639> (дата обращения: 18.05.2025).
22. Hikvision Camera Vulnerability Analysis [Электронный ресурс] // Antiy. – URL: [https://www.antiy.cn/research/notice&report/research\\_report/20170717.html](https://www.antiy.cn/research/notice&report/research_report/20170717.html) (дата обращения: 18.05.2025).
23. Vulnerability in Hikvision Cameras [Электронный ресурс] // Infosecurity Magazine. – URL: <https://www.infosecurity-magazine.com/news/vulnerability-hikvision-cameras/> (дата обращения: 18.05.2025).
24. Privilege Escalation Vulnerability Notice [Электронный ресурс] // Hikvision. – URL: <https://www.hikvision.com/us-en/support/document-center/special-notice/privilege-escalating-vulnerability-in-certain-hikvision-ip-cameras/> (дата обращения: 18.05.2025).
25. Hikvision IP Camera Vulnerability (ID 100897) [Электронный ресурс] // VulDB. – URL: <https://vuldb.com/?id.100897> (дата обращения: 18.05.2025).
26. Understanding the Mirai Botnet [Электронный ресурс] // USENIX. – URL: <https://www.usenix.org/conference/usenixsecurity17/technical-sessions/presentation/antonakakis> (дата обращения: 18.05.2025).
27. BYOD and Wireless IP Cameras Vulnerable to Hijacking [Электронный ресурс] // Network World. – URL: <https://www.networkworld.com/article/672026/byod-widely-used-wireless-ip-cameras-open-to-hijacking-over-the-internet-researchers-say.html> (дата обращения: 18.05.2025).
28. IoT Security Research [Электронный ресурс] // NSF PAR. – URL: <https://par.nsf.gov/biblio/10488183> (дата обращения: 18.05.2025).
29. The Batch: AI & Cybersecurity [Электронный ресурс] // DeepLearning.AI. – URL: <https://www.deeplearning.ai/the-batch/> (дата обращения: 18.05.2025).
30. IoT Security Challenges and Solutions [Электронный ресурс] // PMC (PubMed Central). – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7506579/#sec4-sensors-20-04806> (дата обращения: 18.05.2025).

УДК 621.039(470+571)

© Т.Э. Жукова, Ю.С. Романченко, В.В. Паршина, О.А. Туева, Т.Н.

Бочкарева, 2025

### **Атомная энергетика России сегодня и завтра**

Т.Э. Жукова

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: toma.zhuk20-06@mail.ru

Ю.С. Романченко

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: romanchenko.yuliya.05@mail.ru

В.В. Паршина

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: valeriaparsina329@gmail.com

О.А. Туева

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: oles.tueva2016@yandex.ru

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: Статья посвящена характеристике текущего состояния и роли атомной энергетики в российской экономике, а также формированию видения ключевых факторов успеха и перспективных направлений будущего развития отрасли.*

*Ключевые слова: атомная энергетика, энергетический сектор экономики России, конкурентоспособность атомной энергетики, государственное регулирование атомной отрасли, ядерные технологии*

### **Russia's nuclear power industry today and tomorrow**

T.E. Zhukova

2nd year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: toma.zhuk20-06@mail.ru

I.S. Romanchenko

2nd year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: romanchenko.yuliya.05@mail.ru

V.V. Parshina

2nd year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: valeriaparsina329@gmail.com

O.A. Tueva

2nd year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: oles.tueva2016@yandex.ru

T.N. Bochkareva

PhD, Associate Professor of the Department of financial management at the

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article is devoted to the characterization of the current state and role of nuclear energy in the Russian economy, as well as the formation of a vision of key success factors and promising areas for the future development of the industry.*

*Keywords: nuclear energy, energy sector of the Russian economy, competitiveness of nuclear energy, state regulation of the nuclear industry, nuclear technologies*

Задача энергетического комплекса России, как ключевого элемента экономической безопасности и конкурентоспособности, заключается в обеспечении устойчивого и эффективного функционирования национальной экономики. Это предполагает оптимизацию использования энергетических ресурсов, модернизацию инфраструктуры, снижение экологической нагрузки и обеспечение надежного энергоснабжения потребителей.

Видение будущего атомной энергетики России выходит за рамки простого обеспечения энергетической безопасности. Речь идет о создании передовой, экологически чистой и экономически эффективной отрасли, которая станет локомотивом инновационного развития и глобальным лидером в области ядерных технологий. Это обуславливает актуальность выбранной темы исследования.

Цель данного исследования – формирование этого видения будущего атомной энергетики России. В задачи исследования входит изучение текущего состояния отрасли и определение ключевых тенденций ее дальнейшего развития.

Для изучения внешней бизнес-среды, в которой приходится осуществлять свою деятельность объекту исследования, использовались статистические данные, а также инструменты маркетингового анализа: PESTEL-анализ, модель пяти сил М. Портера, матрица BCG, SWOT-анализ.

Первая атомная электростанция в мире была пущена в промышленную эксплуатацию 26 июня 1954 года в пос. Обнинское Калужской области. Это было первым шагом использования атомной энергии в мирных целях. И этот шаг совершили советские ученые! В 1960-70-х годах в стране активно возводились новые атомные электростанции и разрабатывались технологии реакторов, включая реакторы на быстрых нейтронах (БН), которые обеспечивают более эффективное использование ядерного топлива.



В настоящее время Россия является одним из мировых лидеров в сфере атомной энергетики. По данным Госкорпорации «Росатом», в 2023 году российские атомные электростанции произвели около 222,5 млрд кВт·ч электроэнергии. [1] Это один из самых высоких показателей среди стран, активно использующих атомную генерацию. На протяжении последних лет атомная энергетика стабильно занимает около 20% в общем объеме производства электроэнергии в России. [2] По прогнозам, к 2045 году доля атомной энергетики в энергобалансе может увеличиться до 25%.

Атомная энергетика России полностью находится в ведении государства, интересы которого представляет Государственная корпорация по атомной энергетике «Росатом». Вертикально интегрированная структура компании позволяет ей быть максимально, насколько это возможно, независимой в своей деятельности. Поэтому основными внешними факторами, которые могут оказывать на нее существенное влияние, являются факторы политические и экономические.

Развитие атомной энергетики требует значительных инвестиций. Строительство новых атомных электростанций – процесс капиталоемкий, требующий многомиллиардных вложений и длительных сроков реализации. Помимо стоимости самого строительства, необходимо учитывать расходы на научно-исследовательские работы, разработку новых технологий, обеспечение безопасности и утилизацию отработанного ядерного топлива. Привлечение этих инвестиций является критически важным для реализации потенциала атомной энергетики.

Хотя атомная отрасль России является одной из наиболее развитых в мире, её функционирование происходит в условиях жёсткой конкуренции как внутри страны, так и на международном уровне. Основные силы конкуренции в данной отрасли можно разделить на три ключевые направления: конкуренция с другими видами генерации энергии, соперничество между крупнейшими игроками рынка и барьеры для входа новых участников.

Несмотря на то, что атомная энергетика является одним из приоритетных направлений энергетической политики России, она сталкивается с конкуренцией со стороны других видов генерации:

- Гидроэлектростанции (ГЭС) – обеспечивают значительную долю выработки электроэнергии за счёт использования возобновляемых водных ресурсов. Основными преимуществами ГЭС являются низкая себестоимость выработки и экологичность, однако их развитие ограничено географическими факторами, а также высокой стоимостью строительства новых мощностей.
- Угольные и газовые тепловые электростанции (ТЭС) – исторически занимают значительную часть российского энергобаланса. Угольные ТЭС обладают высокой мощностью и относительно низкими капитальными затратами, но негативно влияют на

окружающую среду. Газовые ТЭС более экологичны, а с учётом большого запаса природного газа в России они остаются конкурентоспособными по стоимости. Однако растущие глобальные требования к декарбонизации ставят под вопрос долгосрочное развитие этих технологий.

- Возобновляемые источники энергии (ВИЭ) – их доля постепенно растёт благодаря государственной поддержке и снижению стоимости технологий. Однако по сравнению с атомной энергетикой ВИЭ обладают меньшей стабильностью выработки и требуют резервных мощностей. К тому же, крупные проекты в области солнечной и ветровой энергетики требуют значительных площадей для размещения установок.

Несмотря на это, хотя традиционные методы производства энергии являются более экономически выгодными, они часто связаны со значительными экологическими недостатками. В отличие от этого, возобновляемые источники энергии предлагают более устойчивое решение в долгосрочной перспективе, хотя и с более высокими начальными затратами.

По состоянию на август 2024 года общая установленная мощность объектов возобновляемых источников энергии в России составила 6,19 ГВт. Для сравнения, в 2023 году этот показатель был равен 6,12 ГВт, а в 2022 году — 5,78 ГВт. [3]

Для оценки показателей в качестве примера выступают основные источники возобновляемой энергии. Аналитики учитывают мощности солнечных электростанций (СЭС), ветровых электростанций (ВЭС), малых гидроэлектростанций (мГЭС), станций на основе биомассы (БиоЭС), геотермальных электростанций (ГеоЭС) и приливных электростанций (ПЭС). В 2024 году основную долю «зеленой» энергии обеспечили ветровые и солнечные электростанции, которые выработали 2,57 ГВт и 2,22 ГВт соответственно. Малые гидроэлектростанции мощностью до 50 МВт добавили около 1,3 ГВт. Также в России функционируют электростанции, использующие биомассу, биогаз, свалочный газ и геотермальную энергию с общей мощностью свыше 100 МВт. [4]

Примеры успешно развивающихся альтернативных источников энергии в России включают солнечную электростанцию «Перово» в Крыму, состоящую из более 440 тысяч солнечных фотоэлектрических модулей на площади свыше 200 гектаров, генерирующую 105 мегаватт электричества. Ветроэнергетика также активно развивается: например, Сулинская ВЭС в Ростовской области имеет установленную мощность 100 МВт. Гидроэлектростанции остаются одними из основных поставщиков энергии на российском оптовом рынке; Нижне-Бурейская ГЭС с проектной мощностью 320 МВт, запущенная в 2017 году, это подтверждает. Геотермальная энергия используется для отопления в Северном Кавказе и

на Камчатке, а биоэнергетика считается одним из наиболее перспективных источников энергии для экономики страны, при этом Россия использует лишь 12% своего биоэнергетического потенциала.

В число пяти ведущих российских компаний в сфере возобновляемой энергии входят:

1. ПАО «РусГидро» — ведущий производитель энергии на основе возобновляемых источников, развивающий генерацию с использованием водных потоков, солнца, ветра и геотермальной энергии. Более 80% электроэнергии группы «РусГидро» производится на основе возобновляемых источников.
2. ООО «Хевел» — крупнейшая компания в России в области солнечной энергетики. На 2024 год «Хевел» эксплуатирует несколько крупных солнечных электростанций с общей мощностью 1,6 ГВт.
3. ПАО «Форвард Энерго» — реализует проекты в области солнечной и ветровой энергетики. Общая мощность объектов компании и её партнеров в секторе возобновляемой энергии составляет 1,17 ГВт.
4. АО «Росатом Возобновляемая энергия» — дочерняя компания Госкорпорации «Росатом», играющая ключевую роль на российском рынке ветроэнергетики. С 2020 года она запустила несколько ветропарков общей мощностью более 1 ГВт.
5. ПАО «ЭЛ5-Энерго» — активно развивает проекты в области ветроэнергетики; по состоянию на 2023 год её действующая мощность оценивалась в 300 МВт.

На международной арене Росатом также занимает ведущие позиции, активно конкурируя с такими компаниями, как французская EDF, американская Westinghouse, китайская CNNC и южнокорейская KERCO.

Во Франции атомная энергетика составляет значительную долю энергобаланса — около 70% электроэнергии вырабатывается на АЭС. Французские компании, такие как EDF, AREVA, Framatome, активно участвуют в международных проектах. Например, AREVA создала совместное предприятие с японской компанией Mitsubishi Heavy Industries (MHI) под названием ATMEA для разработки и эксплуатации реактора поколения III+ ATMEA-1 с мощностью 1150-1200 МВт, аналогичного российскому ВВЭР-1200. [5][6]

Американская атомная отрасль, представленная такими компаниями, как Westinghouse и GE Hitachi, также активно участвует в международных проектах. Тем не менее, в последние годы США испытывают замедление роста новых проектов внутри страны, что ограничивает их возможности на внешних рынках. Однако американские компании продолжают сохранять сильные позиции благодаря высокому уровню технологий и безопасности. [7]

Китайская атомная программа стремительно развивается с целью увеличить долю атомной энергии в своем энергобалансе до 25% к 2030 году. Китайские компании, такие как China National Nuclear Corporation (CNNC) и China General Nuclear Power Group (CGN), активно строят АЭС как внутри страны, так и за ее пределами, становясь серьезным конкурентом на рынке поставок урана и технологий. [8]

Длительный период основная конкуренция разворачивалась на территории европейских стран. Однако в последние годы наблюдается рост конкуренции Росатома с западными компаниями в странах СНГ. Казахстан и Узбекистан изменили свои подходы к атомной энергетике, проявляя интерес к предложениям французских и американских фирм. Например, Казахстан активно сотрудничает с французской компанией EDF для строительства новых атомных станций, что может оказать влияние на позиции России в этом регионе. Узбекистан также рассматривает возможность привлечения иностранных инвестиций для развития своей атомной программы. Так, например, государственная компания «Навоийуран» и французская Orano заключили соглашение о сотрудничестве по разработке уранового месторождения и развитию урановой отрасли. Это создает новые вызовы для России, которая традиционно считалась основным партнером стран Центральной Азии в области атомной энергетики. [9]

Еще одним серьезным вызовом, с которым сталкивается отрасль, — это вопросы экологии и, прежде всего, управление ядерными отходами. Необходимость безопасного хранения и утилизации отработанного ядерного топлива требует разработки передовых технологий и создания соответствующей инфраструктуры. Решение этих проблем является важным условием для минимизации воздействия на окружающую среду. В современных условиях специалисты особое внимание уделяют экологической ответственности. Несмотря на отсутствие выбросов парниковых газов в процессе работы АЭС, требуется постоянный контроль за потенциальными рисками для окружающей среды. Разработка и внедрение технологий, направленных на снижение воздействия на водные и земельные ресурсы, а также на безопасную утилизацию отходов, являются задачами для отрасли. [10]

Говоря об экологии и безопасности, нельзя не упомянуть о роли общества. Общественное мнение часто формируется под влиянием исторической памяти и экологических опасений. Радиационная авария максимального, 7-го уровня по Международной шкале ядерных событий (INES) на АЭС Фукусима-1 (Япония), произошедшая 11 марта 2011 года, привела к сворачиванию программ по строительству АЭС в ряде европейских стран. Поэтому каждый инцидент на АЭС в любой точке мира требует не только профессионального анализа, но и усиленной работы по разъяснению и повышению доверия к отрасли в

широких слоях общества. Открытый диалог с гражданами, предоставление полной и достоверной информации о безопасности и экологических аспектах работы АЭС – вот путь для формирования положительного восприятия отрасли обществом. [11]

Таким образом, анализ текущего состояния отрасли свидетельствует о том, что атомная энергетика в России представляет собой сложную и многогранную систему, требующую комплексного подхода к управлению, инвестициям и обеспечению безопасности. Отрасль играет важную роль в экономике России и, несмотря на все вызовы, с которыми ей приходится сталкиваться, имеет хорошие перспективы развития.

Атомная энергетика России, несмотря на свою зрелость и значительный вклад в глобальное энергоснабжение, продолжает оставаться сферой, где успех и стабильность зависят от множества взаимосвязанных элементов. Однако, для того чтобы эффективно реализовать свой потенциал, необходимо учитывать ряд критически важных аспектов, определяющих траекторию развития и конкурентоспособность отрасли. К ключевым факторам успеха следует отнести:

- Разработка и внедрение новых технологий: поиск и реализация инновационных решений и технологий требуют значительных инвестиций, но позволяют повысить конкурентоспособность, снизить риски аварий и улучшить экономические показатели отрасли. Основными направлениями ведущихся сейчас разработок являются:

- 1) Новые реакторы: реакторы 4-го поколения (БН-1200, ЗЯТЦ), малые модульные реакторы, термоядерный синтез (ITER). [12]
- 2) Новое топливо: МОКС-топливо (смесь оксидов урана и плутония), регенерированное топливо, высокотемпературное газоохлаждаемое топливо. [13]
- 3) Улучшение систем безопасности и управления: новые технологии «пассивной» (без участия человека) безопасности, цифровизация управления АЭС (применение ИИ для анализа), развитие систем предсказательного анализа.
- 4) Разработка новых материалов и технологий для АЭС: термостойкие и радиационно-стойкие материалы, сверхпроводящие материалы, аддитивные технологии (3D-печать).
- 5) Развитие утилизационных технологий: технологии переработки ядерных отходов, разработка новых методов дезактивации и утилизации старых АЭС.
- 6) Водородная энергетика на базе ядерных технологий: производство водорода на АЭС, водород как часть гибридных систем и энергорешений. [14]

- Эффективное управление проектами и оптимизация затрат. Высокая капиталоемкость атомных проектов требует грамотного управления финансами, сокращения сроков строительства и поиска альтернативных

источников финансирования (например, частные инвестиции и международные фонды). Оптимизация расходов, включая модульные решения и снижение зависимости от зарубежных поставщиков, поможет минимизировать угрозу технологических санкций.

- Привлечение квалифицированных кадров и развитие образования. Подготовка специалистов, совершенствование образовательных программ и вовлечение молодежи в отрасль обеспечивают кадровый потенциал. Высокий уровень компетенции персонала играет ключевую роль в безопасности и эффективности атомных проектов.

- Устойчивое взаимодействие с общественностью и экологическими организациями. Общественное мнение и эосоциальные аспекты становятся все более значимыми. Прозрачность деятельности, PR-кампании и информационные программы по безопасности атомной энергетики помогут укрепить к ней доверие и повысить лояльность общества.

- Гибридные энергетические решения. Сочетание атомной энергетики с ВИЭ, создание плавучих АЭС и разработка интегрированных систем энергоснабжения позволяют расширить область применения ядерных технологий и повысить их экономическую эффективность. Возможно, за гибридными решениями будущее энергетики, так как они в силу своей разнообразности являются более универсальными, чем классические АЭС. [15]

Одним из наиболее перспективных направлений развития атомной энергетики является разработка и внедрение малых модульных реакторов (ММР). [16] Эти установки, мощность которых не превышает 300 МВт, отличаются компактными размерами, высокой безопасностью и возможностью серийного производства. Они могут использоваться в удалённых районах, в том числе в Арктике, на Дальнем Востоке и в труднодоступных территориях, где строительство крупных традиционных АЭС экономически нецелесообразно.

К основным преимуществам ММР относятся такие характеристики как: гибкость, проявляющаяся возможностью поэтапного наращивания мощности; экономическая эффективность, снижающая сроки и затраты на строительство; высокий уровень безопасности, в связи с автоматизированной системой защиты и саморегулирующимися процессами. Важный пример – плавучая атомная теплоэлектростанция "Академик Ломоносов", введённая в эксплуатацию в 2019 году. Этот проект доказал свою эффективность, обеспечивая электроэнергией удалённые территории Чукотки. В перспективе планируется строительство новых плавучих энергоблоков для снабжения Арктических регионов и крупных промышленных объектов.

Также разрабатываются реакторы на быстрых нейтронах, использующие замкнутый ядерный топливный цикл. Технологии быстрых реакторов позволяют повторно использовать отработанное ядерное топливо, существенно снижая количество радиоактивных отходов. В России уже запущены экспериментальные установки такого типа, в том числе реактор БН-800 на Белоярской АЭС.

На сегодняшний день доля атомной энергетики в российском энергобалансе составляет около 20%. Однако, с учётом декарбонизационных трендов и задач по обеспечению энергетической безопасности, планируется её увеличение. Для этого в России реализуются масштабные программы по строительству новых энергоблоков и модернизации существующих станций. [17] Среди крупнейших проектов можно выделить:

- Курская АЭС-2 – строительство энергоблоков с реакторами ВВЭР-ТОИ, обладающих повышенной мощностью и безопасностью;
- Ленинградская АЭС-2 – замена устаревших энергоблоков на современные установки поколения "3+";
- Смоленская АЭС-2 – проект новой станции с улучшенными характеристиками безопасности и эффективности.

Кроме того, продолжаются работы по продлению сроков эксплуатации действующих АЭС. Благодаря программам модернизации, российские атомные станции могут безопасно работать до 60 лет и более.

Несмотря на антироссийские санкции и конкуренцию с западными компаниями, Россия в лице Госкорпорации «Росатом» продолжает расширять свое присутствие на международном рынке. [18]

В настоящее время Росатом строит атомные станции в следующих странах:

- Турция – проект "Аккую", первая АЭС в стране;
- Египет – АЭС "Эль-Дабаа";
- Бангладеш – Руппурская АЭС;
- Индия – продолжение строительства блоков на Куданкуламской АЭС;
- Иран – новые энергоблоки Бушерской АЭС.

Помимо этого, Россия активно участвует в международных исследовательских проектах, таких как разработка термоядерных реакторов (ITER) и новые форматы сотрудничества в рамках МАГАТЭ.

Новой ареной для соперничества международных игроков в области атомной энергетики становится Африка, страны Ближнего Востока и Азии. Многие африканские страны рассматривают атомную энергетику как решение своих проблем с электроэнергией. В этом контексте Россия активно заключает рамочные соглашения о сотрудничестве в сфере атомной энергетики с несколькими африканскими государствами.

Среди таких соглашений можно выделить проекты по добыче урана и строительству атомных электростанций в таких странах, как Южноафриканская Республика и Намибия.

Госкорпорация «Росатом» обладает преимуществом в виде полного производственного цикла, конкурентоспособных технологий и гибких финансовых условий при заключении контрактов на строительство АЭС за рубежом. Россия предлагает своим партнерам не только технологии для строительства АЭС, но и обучение специалистов, что делает её предложения привлекательными для развивающихся стран.

Для повышения устойчивости энергосистемы и достижения климатических целей важно интегрировать атомную энергетику с возобновляемыми источниками (ВИЭ), такими как солнце и ветер. Атомные станции могут служить базовой нагрузкой, обеспечивая стабильность энергосистемы, в то время как ВИЭ будут компенсировать пиковые потребности.

Возможные варианты такой интеграции:

- Гибридные энергетические комплексы, сочетающие АЭС и ВИЭ;
- Использование атомных станций для производства "зелёного" водорода;
- Создание умных сетей, позволяющих балансировать потоки электроэнергии.

Такие решения позволят сделать энергосистему более устойчивой, гибкой и экологически безопасной.

Таким образом, проведенный анализ текущего состояния отрасли атомной энергетики России позволяет сделать следующие выводы.

Развитие атомной отрасли в России в ближайшие годы будет сосредоточено на внедрении передовых технологий, увеличении доли атомной энергетики в энергобалансе, международном сотрудничестве и интеграции с возобновляемыми источниками энергии. Благодаря этим мерам страна сможет укрепить свои позиции на мировом энергетическом рынке, повысить надёжность электроснабжения и обеспечить его экологичность.

Ключевые тенденции, такие как стремление к декарбонизации глобальной энергетики и развитие международного сотрудничества, открывают новые возможности для расширения российского присутствия на мировом рынке.

Различные сценарии развития отрасли предполагают, как оптимистичные перспективы, связанные с активным строительством новых энергоблоков и экспортом технологий, так и более консервативные варианты, обусловленные геополитическими рисками и изменениями в мировой энергетической конъюнктуре.



В любом случае, атомная энергетика остается стратегически важной отраслью для России, способной обеспечить энергетическую безопасность страны, стимулировать технологическое развитие и внести значительный вклад в достижение целей устойчивого развития. Дальнейшие исследования и мониторинг рынка необходимы для своевременной адаптации к меняющимся условиям и эффективной реализации потенциала отрасли.

Список использованных источников:

1. [https://www.rosatom.ru/production/generation/index.php?sphrase\\_id=6640349](https://www.rosatom.ru/production/generation/index.php?sphrase_id=6640349)
2. [https://www.rosatom.ru/about/index.php?sphrase\\_id=6640544](https://www.rosatom.ru/about/index.php?sphrase_id=6640544)
3. <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/perspektivy-razvitiya-vozbobnyaemykh-istochnikov-energii-v-rossii-i-krupneyshie-generiruyushchie-k/>
4. [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Альтернативная\\_энергетика\\_в\\_России#.2A\\_2024](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Альтернативная_энергетика_в_России#.2A_2024)
5. <https://apgazeta.kz/2024/08/27/edf-rassmatrivaet-vozmozhnost-sotrudnichestva-s-kazahstanom/>
6. <https://kapital.kz/economic/135411/s-edf-obsudili-sotrudnichestvo-v-sfere-atomnoj-energetiki.html>
7. <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-t-z/usa-nuclear-power>
8. <https://enterchina.ru/blog/razvitie-atomnyh-tehnologij-v-kitae/>
9. <https://www.gazeta.uz/ru/2025/03/13/orano-navoiyuran/>
10. Анкудинов И.А., Абрамов Р.Н. Атомная отрасль в восприятии россиян: доверие и его детерминанты // Социология власти. - 2024. - №4. - С. 103-134.
11. <https://www.rosatom.ru/production/ekologicheskie-resheniya/>
12. <https://tass.ru/ekonomika/16035375>
13. <https://ria.ru/20241202/rosatom-1986852325.html>
14. <https://www.rosatom.ru/production/vodorodnaya-energetika/>
15. <https://www.ixbt.com/news/2024/04/23/rosatom-pokazal-proekt-plavuchej-ajes-ejo-predlozhat-zarubezhnym-zakazchikam>
16. <https://integral-russia.ru/2025/03/08/malye-modulnye-reaktory-atomnaya-energetika-budushhego/?utm>
17. <https://nangs.org/news/renewables/nuclear/atomnoy-energetike-rasschitali-investitsii-rosatom-smozhet-potratity-do-880mlrd-rub-na-novye-aes?utm>
18. <https://www.ft.com/content/4e78c20a-dad8-4ce5-b2c9-90106c5bea31?utm>

**Аудит как механизм контроля запасов: от классификации к управлению**

Е.И. Пименова  
студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: Pimenova457@yandex.ru

Н.С. Белогина  
к.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: nsbelog@gmail.com

*Аннотация: В статье на основе анализа нормативно-правовой базы и публикаций проведен сравнительный анализ видов, задач, методов и целей аудиторского контроля применительно к запасам как важнейшему активу ряда организаций. Подчеркивается значимость взаимодействия внешнего и внутреннего аудита запасов как инструмента совершенствования учетно-контрольных процедур.*

*Ключевые слова: внешний аудит, внутренний аудит, система внутреннего контроля, запасы, материалоемкость, управление ресурсами*

**Audit as a stock control mechanism: from classification to management**

E.I. Pimenova  
4th year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: Pimenova457@yandex.ru

N.S. Belogina  
Ph.D., Associate Professor of accounting department  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: nsbelog@gmail.com

*Abstract: Based on an analysis of regulatory frameworks and publications, the article presents a comparative review of the types, objectives, methods, and goals of audit control in relation to stocks as a key asset for many organizations. The significance of the interaction between external and internal audit of stocks is emphasized as a tool for improving accounting and control procedures.*

*Keywords: external audit, internal audit, internal control system, stocks, material intensity, resource management*

**Введение.** В условиях динамично развивающейся экономики компании стремятся к повышению эффективности своей деятельности за счёт рационального использования ресурсов, поддержания оптимального уровня производительности и обеспечения конкурентных преимуществ. В роли важного механизма реализации таких целей выступает аудит в варианте как внутреннего, так и внешнего вида финансового контроля. Особую значимость аудит приобретает в сфере управления запасами, которые являются неотъемлемой частью производственно-хозяйственной деятельности большинства организаций.

**Понятие и виды контроля.** Чтобы поддерживать уровень производительности, грамотно использовать ресурсы и оставаться конкурентоспособным предприятие проводит контрольные мероприятия по различным направлениям хозяйственной деятельности. В общем случае контроль можно рассматривать как функцию управления, основанную на соотношении фактического с должным, а именно с законами, нормами, планами и учетными данными. [10]. В свою очередь, контроль выполняет ряд функций, ориентированных на реализацию его основной цели – повышение эффективности функционирования организации (рис. 1).

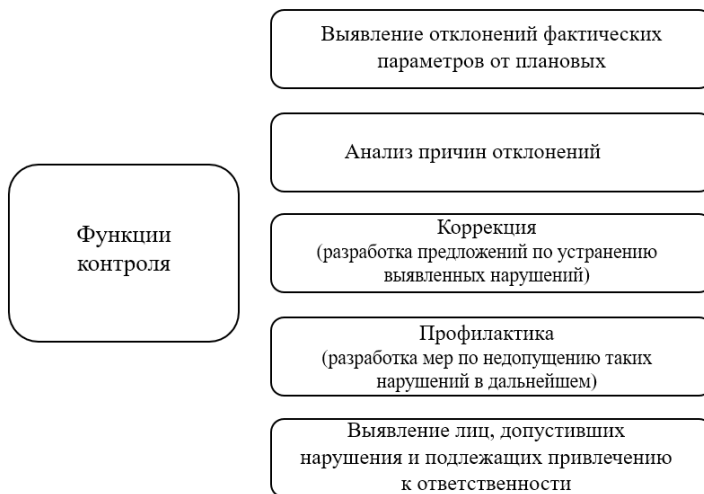


Рисунок 1 – Функции контроля

Контроль проявляется в большом разнообразии его видов и форм, которые могут быть сгруппированы по определенным организационным и методологическим признакам. В основе методологического подхода выделяют формы контроля в зависимости от классификационных признаков, представленных в таблице 1[11].

Таблица 1 – Группировка форм контроля

| <b>Классификационный признак</b> | <b>Формы контроля</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сфера применения контроля        | Финансовый (охватывает финансовую сферу и включает в себя налоговый, бюджетный, банковский и т.д. контроль) и специализированный (включает транспортный, иммиграционный, технологический контроль)                                                                                                                           |
| Время проведения                 | Предварительный (направлен на предотвращение противозаконного и нерационального расходования ресурсов), текущий (направлен на оперативное устранение недостатков хозяйственных процессов) и последующий (направлен на обнаружение уже допущенных недостатков и дает объективную оценку деятельности экономического субъекта) |
| Источник контрольных данных      | Документальный (осуществляется по документальным данным) и фактический (осуществляется по данным осмотра проверяемых объектов)                                                                                                                                                                                               |
| Полнота охвата объектов контроля | Сплошной и выборочный                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Периодичность проведения         | Систематический (проводится с определенной периодичностью) и эпизодический (проводится разово и обусловлен определенными интересами)                                                                                                                                                                                         |

Финансовый контроль в свою очередь также подразделяется на виды в зависимости от того, кем он осуществляется, то есть от субъекта. Разграничение контроля по субъектам важно, как с методологической, так и с практической точки зрения, поскольку определяет не только степень независимости контролирующего органа, но и цели, на достижение которых направлены контрольные процедуры. И. А. Сергеева, С. В. Тактарова, В. П. Бычков, Д. В. Белоусова и ряд других авторов определяют следующие виды финансового контроля, приведенные в таблице 2[11].

Таблица 2 – Виды контроля по его субъектам

| <b>Вид контроля</b>      | <b>Субъекты контроля</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Государственный контроль | Представлен органами государственного аппарата, которые осуществляют проверку соответствующих вопросов во всех отраслях экономики.<br>В свою очередь, подразделяется на ведомственный (осуществляются министерствами и направлен на систематическую проверку хозяйственной деятельности организаций и учреждений, входящих в систему конкретного ведомства) и вневедомственный (осуществляется органами государственного вневедомственного контроля и распространяется на все отрасли экономики). |
| Общественный             | Осуществляется общественными объединениями, СМИ для защиты интересов граждан.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Независимый              | Аудиторская проверка, проводимая независимыми специалистами, которые опираясь на свою репутацию, обращаются к инвесторам и другим заинтересованным лицам, выражают мнение о степени достоверности информации, представленной в финансовой отчетности организаций                                                                                                                                                                                                                                  |

|            |                                                                                                                                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Внутренний | Важная функция системы управления любого хозяйствующего субъекта. Его субъектами являются администрация и персонал такого субъекта |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Внутренний контроль запасов.** Для изучения вопроса контроля запасов целесообразным является более подробный анализ внутреннего и аудиторского контроля. Согласно закону «О бухгалтерском учете» организация и осуществление внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни является обязанностью любого экономического субъекта [1]. Хозяйствующим субъектам, отчетность которых соответствует критериям проведения обязательных внешних аудитов, вменена в обязанность организация механизмов внутреннего контроля, ориентированных на обеспечение достоверности их финансовой отчетности.

Документ, описывающий механизмы реализации хозяйствующими субъектами вышеприведенных требований Закона о бухгалтерском учете, излагает сформулированные в модели COSO, три задачи внутреннего контроля [13]. Согласно [7], внутренний контроль имеет своей целью повышение степени уверенности руководства хозяйствующего субъекта в собственной эффективности, в соблюдении требований законодательства и в достоверности собственной отчетности.

Целью внутреннего контроля запасов является обеспечение возможности принятия менеджментом организации эффективных и своевременных управленческих решений в отношении этих запасов [9]. Для реализации цели необходимо решение следующих задач:

- ✓ анализировать состав и степень эффективности использования запасов;
- ✓ проводить регулярные проверки состояния запасов;
- ✓ проверять законность операций, связанных с запасами;
- ✓ обеспечить соответствие учетных данных требованиям учетных стандартов и учетной политике в области запасов:

Стоит отметить, что ФСБУ 5/2019 устанавливает обязанность организации по контролю объектов, участвующих в процессе производства, и материальных ценностей других лиц, которые запасами и не являются [6]. В отношении результатов производства, товаров и других видов запасов Стандарт никаких контрольных мероприятий не предусматривает. С другой стороны, в прототипе указанного стандарта, а именно в МСФО (IAS) 2 «Запасы», отсутствует упоминание какого-либо контроля учета запасов [4]. Соответственно, российский стандарт предъявляет дополнительные требования к контролю определенных категорий активов — тех, которые участвуют в производстве или находятся в распоряжении организации, но не принадлежат ей. Это означает, что в процессе осуществления внутреннего контроля запасов организациям следует особое внимание уделять данным категориям активов.

**Методические приемы контроля.** Для реализации поставленных задач контроля запасов применяются разные методические приемы – фактические, документальные, организационные. Среди фактических методов контроля самым распространенным и получившим заслуженное признание стала инвентаризация. Согласно Федеральному стандарту бухгалтерского учета ФСБУ 28/23 инвентаризация – это процесс сравнения фактических данных о наличии и состоянии материальных активов с данными в учетной системе организации [5]. Инвентаризация дает доказательства соблюдения требования реальности, то есть соответствия учетных данных фактическому состоянию дел, отсутствия нарушений, связанных с хищениями запасов, а также пропуском в учете данных об их наличии.

Стандарт не дает классификации видов инвентаризаций. Но условно, опираясь на анализ практики контроля, можно выделить несколько видов инвентаризации:

1) Обязательная (по требованиям законодательства) и инициативная (по решению руководителя) инвентаризация;

Обязательная инвентаризация запасов проводится: перед составлением годовой бухгалтерской отчетности, при смене материально ответственного лица, при выявлении фактов хищения или порчи имущества, при реорганизации или ликвидации организации [8].

2) по степени охвата: полная (сплошная) и выборочная инвентаризация.

Законодательство требует от каждого хозяйствующего субъекта обязательного проведения инвентаризации запасов перед подготовкой годовой бухгалтерской отчетности. В этом случае проверяются материальные ценности:

1. принадлежащие организации: находящиеся в пути или на складе, переданные по договору хранения, отгруженные покупателю, но право собственности на которые сохранилось за организацией;

2. находящиеся в организации, но ей не принадлежащие. Например, товарно-материальные ценности могут быть получены по договору хранения или быть принятыми на переработку.

Выборочная инвентаризация запасов проводится, как правило, во всех остальных случаях. Так, при смене материально ответственного лица инвентаризации подвергаются только те объекты, за которые оно несло ответственность.

3) по причине проведения: плановая и внеплановая инвентаризация;

Плановая инвентаризация проводится в соответствии с утвержденным руководителем графиком. Внеплановая – по инициативе администрации и, что целесообразно, в режиме внезапного контроля. При этом, количество таких проверок, их задачи, перечень инвентаризируемых запасов

определяются руководством организации и закрепляются в изданном им распорядительном акте, обычно в приказе о проведении инвентаризации.

Инвентаризация запасов проводится в порядке их размещения в помещении и обязательно в присутствии материально ответственного лица. В процессе проверки фактического наличия запасов их пересчитывают, перемеряют, взвешивают, а также составляют описи. Согласно ФСБУ 28/2023 в инвентаризационные описи заносятся сведения о фактическом наличии определенного вида запасов с указанием, в частности: наименование, количество, отметка о проверке цен, таксировки, расписка материально ответственного лица, которая подтверждает проведение проверки в его присутствии и отсутствие претензий к инвентаризационной комиссии и т.д. [5].

Одним из важнейших разделов инвентаризации запасов стала проверка учетных записей в отношении резерва под обесценение. Для этого в ходе инвентаризации выявляют признаки утраты запасами их потребительских свойств, признаки морального устаревания, снижение их стоимости на рынке и сужение возможности их сбыта [6]

Одним из основных методов контроля использования запасов может служить экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия в сфере применения запасов. Экономический анализ позволяет определить эффективность управления запасами и как следствие качество их контроля. Оценить эффективность использования запасов позволяют расчеты многочисленных показателей. Среди них показатели материалоотдачи, материалоемкости, показатели оборачиваемости запасов в целом и по их видам, удельный вес затрат материалов в себестоимости продукции и, наконец, показатели относительного перерасхода или относительной экономии запасов.

**Особенности аудиторского контроля.** Аудиторский контроль является важнейшим видом внешнего контроля в России и применяется компаниями с целью повышения доверия пользователей к своей отчетности. Отличительной особенностью аудита как способа контроля является то, что он, с одной стороны, является независимым, а с другой, труд аудиторов оплачивается заказчиками. В связи с этим качество и объективность аудиторского контроля в основном обеспечивается самим аудитором, главной ценностью которого является его репутация. Закон Об аудиторской деятельности определяет аудит как независимую проверку финансовой отчетности хозяйствующего субъекта, завершающуюся выражением мнения о степени достоверности проверенной отчетности. [2]. Обязательным и важным разделом плана аудита отчетности организаций производственной сферы и иных предприятий, в составе активов которых запасы занимают значимое место, является аудит запасов [12]. Соответственно, цель аудита запасов можно охарактеризовать как получение необходимых доказательств для формирования мнения о

достоверности и полноте отражения в бухгалтерской (финансовой) отчетности информации о запасах [12]. Цель аудита запасов реализуется решением ряда задач (рис 2).

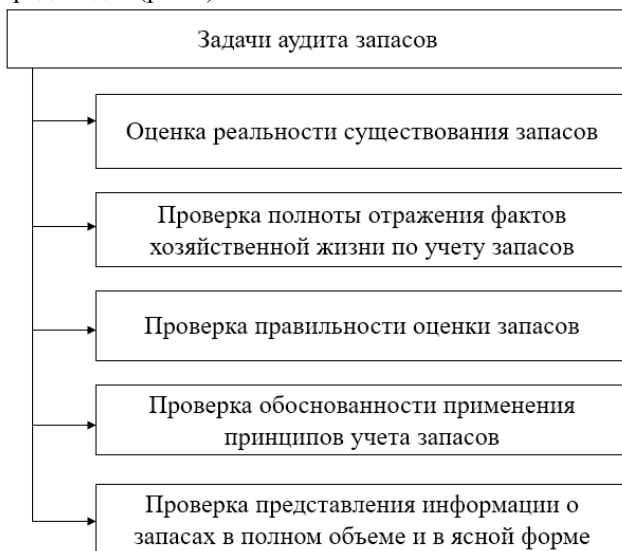


Рисунок 2 – Задачи аудита запасов [12]

Помимо внешнего аудита, в организациях также проходит внутренний аудит. Он проводится штатными аудиторами, которые отчитываются перед высшим руководством предприятия, или же может быть передан на аутсорсинг. Вопросы внутреннего аудита рассматриваются в Международном стандарте аудита [3]. В этом документе внутренний аудит рассматривается как консультационная деятельность, направленная на совершенствование внутреннего контроля. Эффективность внутреннего контроля определяется степенью его соответствия масштабам и видам деятельности хозяйствующего субъекта. Поскольку эти параметры находятся в состоянии перманентного изменения неизбежным становится регулярное проведение процедур их контроля. Результаты проверки доносятся до руководства вместе с рекомендациями по проведению процедур устранения выявленных отклонений. Ответственность руководства состоит в реализации этих рекомендаций либо их отклонении.

Задачами внутреннего аудита запасов могут выступать следующие: контроль за состоянием активов и недопущение убытков, подтверждение выполнения внутрисистемных контрольных процедур, оценка качества информации, выдаваемой управленческим отделом. В отличие от внешнего аудита, который направлен на подтверждение достоверности отчетности и ориентирован, в первую очередь, на пользователей отчетности, внутренний



аудит служит интересам менеджеров компании и направлен на оценку эффективности текущего состояния системы внутреннего контроля, эффективности различных подразделений организации.

В ходе внутреннего аудита на участке запасов оценивается эффективность организованной системы контроля за их движением и хранением. Также оценивается их динамика, структура, показатели оборачиваемости, качество планирования потребности в запасах, проводится анализ неиспользуемых запасов и т.д. Порядок и набор осуществляемых процедур определяется исходя из целей, которые поставило руководство перед внутренними аудиторами. По итогам проверки составляется отчет, в котором содержится информация о выявленных нарушениях, а также даны рекомендации по их устранению.

**Выводы.** Проанализировав внутренний и внешний виды аудиторского контроля запасов, можно заключить, что эти формы находятся в состоянии сложного взаимодействия. В любом варианте аудит направлен на проверку обширного участка задач внутреннего контроля. Внутренний контроль и внутренний аудит запасов призваны предоставить менеджменту всю необходимую информацию, которая способна поддержать или повысить эффективность операционной деятельности. Внешний аудит дает оценку ведения учета и достоверности представленной информации о запасах в отчетности, с целью повышения доверия пользователей. Аудит дает оценку не всей системы внутреннего контроля, а лишь той ее части, которая необходима для оценки достоверности отчетности. Результат оценки влияет на выбор варианта проведения аудита запасов: от решения о проведении тотальной проверки до выбора варианта минимального объема процедур внешнего контроля.

#### Список использованных источников:

1. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете».
2. Федеральный закон от 30.12.2008 № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности».
3. Международный стандарт аудита 610 (пересмотренный, 2013 г.) "Использование работы внутренних аудиторов" (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 09.01.2019 N 2н) (ред. от 16.10.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024).
4. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 2 «Запасы» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 N 217н) (ред. от 11.07.2016).
5. Приказ Минфина России от 13.01.2023 N 4н "Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 28/2023 "Инвентаризация".

6. Приказ Минфина России от 15.11.2019 N 180н "Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 5/2019 "Запасы".

7. Информация Минфина России N ПЗ-11/2013 "Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности".

8. Алексеева, Г. И. Ведение бухгалтерского учета источников формирования имущества, выполнение работ по инвентаризации имущества и финансовых обязательств организации: учебник / Г.И. Алексеева. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 345 с.

9. Гловели, Г. Д. История экономических учений: учебное пособие для вузов / Г. Д. Гловели. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 776 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-2446-6.

10. Давлетшина, С. М. Контроль и ревизия: учеб. пособие [Электронный ресурс] / С. М. Давлетшина, Э. Р. Фаттахова; Уфимск. гос. авиц. техн. ун-т. — Уфа: УГАТУ, 2022.

11. Контроль и ревизия: учеб. пособие / И. А. Сергеева, С. В. Тактарова, В. П. Бычков, Д. В. Белоусова. — Пенза: Изд-во ПГУ, 2021. — 138 с.

12. Посохина. А. В. Аудит: практический аудит. Практикум [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. В. Посохина. - Пермский государственный национальный исследовательский университет. — Электронные данные. — Пермь, 2024. — 129 с. — ISBN 978-5-7944-4106-2.

13. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). Achieving Effective Internal Control Over Sustainability Reporting (ICSR): Building Trust and Confidence Through the COSO Internal Control—Integrated Framework. Durham, NC: COSO, 2023.

УДК 658.712

© А.В. Кузьмин, В.М. Сушков, 2025

## **Аффилированность в закупочных процедурах как угроза экономической безопасности государства**

А.В. Кузьмин

студент 4 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: AVK-010503@mail.ru

В.М. Сушков

ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: vmsushkov@mephi.ru

*Аннотация: В условиях нарастающих угроз экономической безопасности важным аспектом становится выявление и предупреждение рисков, связанных с аффилированностью участников закупочной деятельности. В статье проводится анализ современных подходов к определению понятия «аффилированность», оценка ее влияния на закупочную деятельность, классификация видов аффилированности, а также актуальных подходов по установлению аффилированности.*

*Ключевые слова: аффилированность, аффилированные лица, закупка, закупочная процедура, экономическая безопасность*

## **Affiliation in procurement procedures as a threat to the economic security of the state**

A.V. Kuzmin

4th year student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: AVK-010503@mail.ru

V.M. Sushkov

Assistant, Department of financial monitoring, NRNU MEPhI, Moscow

Email: vmsushkov@mephi.ru

*Abstract: In the context of growing threats to economic security, an important aspect is the identification and prevention of risks associated with the affiliation of participants in procurement procedures. The article analyzes modern approaches to the definition of the concept of "affiliation", assesses its impact on procurement activities, classifies the types of affiliation, as well as current approaches to establishing affiliation.*

*Keywords: affiliation, affiliated persons, procurement, procurement procedure, economic security*

## **Введение**

Экономика Российской Федерации характеризуется как смешанная рыночно-ориентированная система, что означает центральную роль рынка в распределении ресурсов. В свою очередь, государство не только осуществляет регулирование рынка, но и выступает участником рыночных экономических отношений. Ярким примером являются государственные закупки.

Согласно Стратегии экономической безопасности Российской Федерации, на период до 2030 года: «экономическая безопасность - состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации» [1]. Как одну из групп внутренних угроз можно выделить угрозы свободной конкуренции на рынке. К ним можно отнести: монополии (за исключением отраслей, где монополия установлена государством), высокий уровень коррупции, искусственно созданные высокие барьеры для вхождения на рынок новых игроков и так далее. Основные деструктивные последствия для экономики и экономической безопасности – это потеря самостоятельности участников рынка и общее ухудшение состояние экономики, вплоть до стагнации и упадка. Причиной возникновения данной группы угроз может выступать влияние такого явления, как аффилированность.

### **Понятие и критерии аффилированности**

Как было сказано ранее, одна из главных причин возникновения описанных угроз – наличие личной заинтересованности и аффилированности между участниками рыночных отношений. Понятие личной заинтересованности раскрывается в Федеральном законе от 25.12.2008 N 273-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «О противодействии коррупции», в котором личная заинтересованность представляет собой возможность получения доходов в виде денег, иного имущества, в том числе имущественных прав, услуг имущественного характера, результатов выполненных работ или каких-либо выгод (преимуществ) лицом, замещающим должность, замещение которой предусматривает обязанность принимать меры по предотвращению и урегулированию конфликта интересов, и (или) состоящими с ним в близком родстве или свойстве лицами (родителями, супругами, детьми, братьями, сестрами, а также братьями, сестрами, родителями, детьми супругов и супругами детей), гражданами или организациями, с которыми лицо, и (или) лица, состоящие с ним в близком родстве или свойстве, связаны имущественными, корпоративными или иными близкими отношениями [2]. В данном случае, критерием по определению личной заинтересованности можно выделить сам факт возможности получения

доходов лицом, занимающим должность с обязанностью регулирования конфликта интересов, или связанными с ним лицами. На практике данное определение наиболее активно используется в случаях с государственными и муниципальными служащими, работникам государственных корпораций. В то же время, данное понятие применимо к сотрудникам частных компаний, в особенности при рассмотрении сферы корпоративного мошенничества, однако в рамках частного сектора более распространено понятие аффилированности и аффилированных лиц.

Необходимо отметить, что в действующих нормативно-правовых актах определение понятия «аффилированность» отсутствует. Гражданский Кодекс РФ ссылается при определении аффилированных лиц на Закон РСФСР от 22.03.1991 N 948-1 (ред. от 26.07.2006) «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках»: «аффилированные лица - физические и юридические лица, способные оказывать влияние на деятельность юридических и (или) физических лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность» [3]. В рамках данного определения отсутствует четкое установление предмета оказываемого влияния, что позволяет выделить единственным критерием способность оказывать влияние.

В рамках налогового законодательства Российской Федерации существует понятие взаимосвязанных лиц. Согласно статье 105.1 Налогового кодекса Российской Федерации «если особенности отношений между лицами могут оказывать влияние на условия и (или) результаты сделок, совершаемых этими лицами, и (или) экономические результаты деятельности этих лиц или деятельности представляемых ими лиц, указанные в настоящем пункте лица признаются взаимозависимыми для целей налогообложения» [6]. В контексте данного определения акцент сделан на установление факта влияния, а также определен предмет такого влияния, что позволяет выделить соответствующие характерные критерии.

Международный стандарт аудита 550 «Связанные стороны» рассматривает понятие связанной стороны как сторона, которая является:

1. Лицом или иной организацией, осуществляющей контроль или оказывающей значительное влияние на отчитывающуюся организацию, прямо или косвенно, посредством одного или нескольких посредников;
2. Другой организацией, в отношении которой отчитывающаяся организация осуществляет контроль или оказывает значительное влияние, прямо или косвенно, посредством одного или нескольких посредников;
3. Другой организацией, которая находится под общим контролем с отчитывающейся организацией в силу того, что они имеют: общих контролирующих собственников, собственников, являющихся близкими родственниками, общий ключевой управленческий персонал [7].

Исходя из данного определения, а также определений понятий «контроль» и «значительное влияние» закрепленных в стандарте, можно

выделить характерными критериями возможность определять политику контролируемой организации или участие в принятии решений, связанных с политикой контролируемой организации.

Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 24 «Раскрытие информации о связанных сторонах» определяет связанную сторону, как частное лицо или организацию, связанную с организацией, составляющей свою финансовую отчетность [8]. Подробнее данное понятие раскрывается стандартом в рамках рассмотрения ситуаций и действий, когда частное лицо или организация выступают в роли связанного лица. Характерными особенностями можно выделить осуществление контроля, либо наличие значительного влияния на подконтрольную (отчитывающуюся) организацию.

Еще одним источником, определяющим критерии связанных лиц, является ПБУ 11/2008 «Информация о связанных сторонах». В рамках данного положения юридическими и (или) физическими лицами, способными оказывать влияние на деятельность организации, составляющей бухгалтерскую отчетность, или на деятельность которых организация, составляющая бухгалтерскую отчетность, способна оказывать влияние (связанными сторонами), могут являться: юридическое и (или) физическое лицо и организация, составляющая бухгалтерскую отчетность, которые являются аффилированными лицами в соответствии с законодательством Российской Федерации; юридическое и (или) физическое лицо, зарегистрированное в качестве индивидуального предпринимателя, и организация, составляющая бухгалтерскую отчетность, которые участвуют в совместной деятельности; организация, составляющая бухгалтерскую отчетность, и негосударственный пенсионный фонд, который действует в интересах работников такой организации или иной организации, являющейся связанной стороной организации, составляющей бухгалтерскую отчетность [9]. Данное положение при определении аффилированности ссылается на Закон РСФСР от 22.03.1991 N 948-1 (ред. от 26.07.2006) «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках», как и Гражданский Кодекс РФ. Помимо критериев, характерных определению самого понятия аффилированности из указанного закона, можно отдельно выделить связанность, возникающую вследствие составления бухгалтерской отчетности.

В научной литературе отмечают, что аффилированность – одно из самых часто встречаемых причин признания заключенных ранее договоров недействительными, а также определяют её как существующую взаимную связь между участниками конкретных правоотношений, не позволяющую самостоятельно принимать решение одной из сторон данных правоотношений в связи с нахождением его в зависимости от третьего лица [10]. А.В. Ефимов определяет аффилированность как правовую

характеристику правоотношений, основанных на экономической и иной социальной зависимости [11].

Рассмотренные трактовки понятий «аффилированность», «связанные стороны» и «личная заинтересованность», а также выделение основных критериев при определении данных понятий позволяют сформировать отсутствующее в научной литературе и нормативно-правовых актах понятие «аффилированность в рамках закупочных процедур». Под аффилированностью в рамках закупочных процедур следует понимать способность одного участника закупочной процедуры (физического, юридического, связанного с указанными лицами) повлиять на другого участника путём вмешательства в деятельность организации или оказания влияния на принятие решений в рамках процедуры.

Также, на основании всех рассмотренных источников, можно обозначить классификацию аффилированности по причине её возникновения, так как в разрезе разных видов аффилированности применим разный набор инструментов для эффективного выявления, что в свою очередь позволяет разделить процедуру установления аффилированности на этапы. Таким образом, выделяют аффилированность:

1. ввиду юридических связей;
2. ввиду родственных связей;
3. ввиду дружественных связей.

### **Угрозы и риски**

Закупки товаров и услуг являются одной из наиболее уязвимых и выгодных для деятельности аффилированных лиц процедур в организации. Это является следствием следующего ряда причин:

1. Процедура закупок свойственна любому виду и масштабу предприятий, что в свою очередь обуславливает повсеместность угрозы деятельности аффилированных лиц

2. В рамках закупок услуг не всегда представляется возможным без привлечения дополнительных ресурсов оценить результат оказания услуг, что позволяет действиям аффилированных лиц оставаться незамеченными

3. Закупки услуг и товарно-материальных ценностей составляют большую долю в рамках общего объема расходов организаций, что обуславливает привлекательность для осуществления различного рода махинаций

В современных условиях, рынок и его участники реагируют на угрозу со стороны аффилированных лиц. Мерами по предотвращению возникновения ущерба по описанным ранее причинам является деятельность структурных подразделений риск-менеджмента и экономической безопасности, локальные положения о закупках и закупочной деятельности, проведение закупок при обязательном запросе ряда коммерческих предложений, сравнении цен, проведения тендера и

прочие. Тем не менее, описанные меры не способны в полной мере минимизировать или устранить влияния действий аффилированных лиц.

При рассмотрении последствий деятельности аффилированных лиц, направленных на извлечение собственной выгоды и вредящих экономике, в масштабах государства можно отметить риск общей стагнации экономики, а также её упадок. Объясняется это при подробном рассмотрении цепи на примере закупочных процедур, представленной на рисунке 1. Рассмотрим ситуацию, когда организация регулярно проводит тендеры на поставку различного сырья, используемого в процессе производства. Руководство отдела закупок осуществляет лицо, аффилированное по отношению к компании, занимающейся поставками необходимого сырья. Ввиду этого, тендеры проводятся таким образом, чтобы каждый раз победителем определялась данная компания. В свою очередь, закупки сырья низкого качества производятся по завышенным ценам. В данной ситуации, как компания организатор закупок, так и потенциальные поставщики получают убытки, что оказывает негативное воздействие как на отрасль поставщиков, так и на отрасль организатора тендера. При большом количестве таких инцидентов, негативное воздействие будет оказываться на все составляющие экономической безопасности государства и станет создавать угрозу самой экономической безопасности.

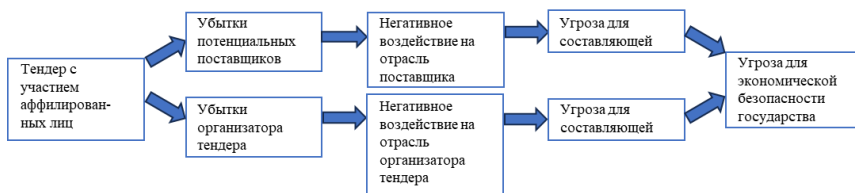


Рисунок 1 – Схема возникновения угрозы экономической безопасности государства

Помимо непосредственных убытков компаний, что оказывает существенное влияние на развитие, можно выделить ещё одно направление, а именно подконтрольность. В данном случае, под подконтрольностью следует понимать вмешательство лица в деятельность компании, определяющее поведение и действие компании вне зависимости от остальных факторов. Возникает данное явление в момент начала осуществления процесса извлечения личной выгоды аффилированными лицами, так как лицо, выступающее сотрудником компании для установления компаний деловых отношений с нужной ему компанией, устанавливает ей условия, необходимые для достижения изначальной цели. В рамках экономической безопасности государства, такая



подконтрольность будет иметь не меньшее влияние, нежели угрозы, возникающие ввиду понесенных убытков, так как подконтрольность способна привести к возникновению нарушения свободы конкуренции, незаконному участию в предпринимательской деятельности, что в конечном счете способно создать условия незаконного захвата рынка.

Осуществление деятельности, описанной выше и приводящей к возникновению указанных угроз, является преступлением и соответственно уголовно наказуемо. Так, за незаконное участие в предпринимательской деятельности предусмотрена ответственность в соответствии со статьей 289 Уголовного Кодекса РФ, за подкуп предусмотрена ответственность в соответствии со статьями 200.5, 204.1-204.3 Уголовного Кодекса РФ, в отношении взяток ответственность предусмотрена статьями 290-291.2, к обоим описанным ранее деяниям можно отнести в случае провокации ответственность в соответствии со статей 304 Уголовного Кодекса РФ [4]. Отдельно стоит выделить последствия извлечения выгоды аффилированными лицами из совершения сделок, а именно доходы и необходимость их легализации. Так как выгода является основополагающей целью, то возможность распоряжаться ею – обязательный элемент. Это обуславливает необходимость легализации полученных доходов, что уголовно наказуемо в соответствии со статьями 174 и 174.1 Уголовного Кодекса РФ.

Перечисленное выше позволяет выделить еще одну угрозу в рамках рассматриваемой темы – повышение уровня преступности. Данная угроза несёт в себе еще ряд угроз и является обобщенным наименованием целой группы. Таким образом, аффилированность, как явление, представляет собой серьёзную угрозу для состояния экономической безопасности как предприятий, так общества и государства.

Существует мнение, что преследование личных интересов аффилированными лицами может благоприятно влиять на компанию в рамках примеров, когда аффилированный контрагент действительно может предоставить интересующую продукцию или услуги по наилучшей цене. Однако стоит принимать во внимание тот факт, что данная оценка не может носить объективный характер, ввиду невозможности установления предложений в случае независимой закупочной процедуры.

### **Методы выявления аффилированных лиц**

Особый интерес представляет методика и инструменты установления аффилированных лиц. В настоящее время существуют информационные ресурсы и сервисы, позволяющие упростить процесс установления аффилированных лиц. Их работа основывается на поиске и обработке информации из открытых источников, что позволяет намного быстрее установить круг организаций, в которых лицо осуществляет какую-либо руководящую деятельность, получить список акционеров организации, без необходимости ручного поиска на интернет-ресурсах интересующей

компании. Описанный поиск зачастую выступает первым этапом в определении наличия аффилированных лиц в процедуре закупок и позволяет установить наличие аффилированности, возникшей вследствие юридических связей.

Набор применяемых инструментов в рамках определения факта аффилированности зависит напрямую от причины её возникновения, вследствие чего рассматривать инструменты и механизмы необходимо именно в разрезе категорий.

Аффилированность, возникшая ввиду юридических связей представляет собой возможность оказания влияния, обусловленной долевым участием, выполнением руководящих функций на соответствующих должностях потенциального контрагента. Так как раскрытие такой информации, как список аффилированных лиц, список акционеров, состав руководства является обязательной не для всех видов организаций (раскрывать информацию об аффилированных лицах обязаны лишь публичные акционерные общества, непубличные с числом акционеров более 50 или в случае публичного размещения ценных бумаг), то не всегда этот тип аффилированности представляется возможным определить [5]. Инструментами для установления данного вида выступает анализ данных, полученных из описанных ранее ресурсов и сервисов поиска информации в открытых источниках, изучения информационных ресурсов потенциальных контрагентов, в отдельных случаях может производиться запрос необходимой информации у контрагента.

Второй вид аффилированности возникает ввиду наличия родственных связей между участниками закупочных процедур. При установлении связей данного вида значительно снижается доля автоматизированного процесса, так как основная методика – это прямое сопоставление. Методика заключается в сравнении списка сотрудников двух организаций (закупщика и потенциального контрагента). Основная сложность состоит в ограниченной информации о потенциальном контрагенте, так как для получения информации вновь необходимо прибегнуть к поиску информации в открытых источниках. Характерным отличием от предыдущего этапа определения аффилированности является необходимость неавтоматизированного сопоставления имеющихся данных. К данной процедуре существуют разные подходы, однако для всех характерен большой объем затрат времени на осуществление процедуры. Отдельно стоит отметить, что для установления данного вида аффилированности между родственниками, в особенности не подпадающими под определение «близкие родственники», необходим значительный объем информации, что не всегда представляется возможным получить.

Третий вид аффилированности возникает вследствие наличия дружественных связей и приятельских отношений. Данный вид является

наиболее сложным для процесса определения. В отличие от ситуации с родственной связью, в данном случае исключается возможность установления связи ввиду фамилии, имени и отчества человека, а также открытых данных о родственниках. Не утрачивает актуальность поиск информации в открытых источниках, так как в условиях популярности социальных сетей, как всеобъемлющего явления, установление наличия знакомства и дружеских связей является возможным, однако вероятность данного определения всё еще мала, что в совокупности с фактом поиска информации с использованием социальных сетей, как основного инструмента и делает данный вид аффилированности самым трудноопределимым.

При использовании перечисленных инструментов и методик, наличия возможности установления аффилированных лиц и теоретического достижения состояния экономической безопасности предприятия, специалисты сталкиваются с достаточным количеством трудностей, что в конечном счете не позволяет говорить о гарантии состояния защищённости и указывает на несовершенство такой стратегии. В то же время, развитие технологий машинного обучения и информационных технологий в целом, позволяют предположить появление технологий, значительно оптимизирующих данный процесс, в рамках повышения эффективности и снижения затрат ресурсов для его осуществления.

### **Заключение**

Аффилированность является одной из актуальных угроз экономической безопасности как отдельных предприятий, так и государства в целом. В условиях современного подхода к определению аффилированности, отсутствует единое закреплённое определение данного термина, что обуславливает наличие большой вариации подходов к пониманию явления.

Влияние действий аффилированных лиц в процессе закупочной деятельности выражается в виде широкого спектра рисков и угроз. В рамках противодействия существуют инструменты и механизмы, обеспечивающие выявление аффилированных лиц, но вместе с тем сталкивающиеся с рядом проблем, существенно снижающих их эффективность.

### **Список использованных источников:**

1. Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // КонсультантПлюс – компьютерная нормативно-справочная система.
2. Федеральный закон от 25 декабря 2008 г. N 273-ФЗ «О противодействии коррупции» (с изменениями и дополнениями) // ГАРАНТ.РУ - справочно-правовая система.

3. Закон РСФСР от 22.03.1991 N 948-1 (ред. от 26.07.2006) «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках» // КонсультантПлюс – компьютерная нормативно-справочная система.

4. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 21.04.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.05.2025) // КонсультантПлюс – компьютерная нормативно-справочная система.

5. Положение Банка России от 27.03.2020 N 714-П (ред. от 30.09.2022) «О раскрытии информации эмитентами эмиссионных ценных бумаг» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.04.2020 N 58203) // КонсультантПлюс – компьютерная нормативно-справочная система.

6. «Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 29.11.2024, с изм. от 21.01.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.02.2025) // КонсультантПлюс – компьютерная нормативно-справочная система.

7. Международный стандарт аудита 550 «Связанные стороны» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 09.01.2019 N 2н) (ред. от 16.10.2023) // КонсультантПлюс – компьютерная нормативно-справочная система.

8. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 24 «Раскрытие информации о связанных сторонах» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 N 217н) // КонсультантПлюс – компьютерная нормативно-справочная система.

9. Приказ Минфина России от 29.04.2008 N 48н (ред. от 27.11.2020) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Информация о связанных сторонах» (ПБУ 11/2008)» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.05.2008 N 11749) // КонсультантПлюс – компьютерная нормативно-справочная система.

10. Ульева А. А. К вопросу об аффилированности юридических лиц в коммерческой деятельности // Ученые записки Тамбовского отделения РоСМУ. – 2018. – № 12. – С. 156-160.

11. Ефимов А. В. Квалификация аффилированности юридических лиц в отношениях, основанных на экономической зависимости // Журнал предпринимательского и корпоративного права. – 2018. – № 03. – С. 18-26.

**Безналичные чаевые в РФ: риски для эквайеров, уязвимости платформ и способы защиты**

А.Н. Бутрина  
студентка 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: butrina.an@gmail.com

Д.С. Павлов  
ассистент кафедры финансового мониторинга  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: dspavlov@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматривается развитие рынка безналичных чаевых в России, ключевые игроки и особенности функционирования таких сервисов. Анализируются уязвимости платформ, юридические и финансовые риски для эквайеров, включая случаи мошенничества и обналичивания. Также описаны меры ответственности и способы минимизации угроз для финтех-компаний и банков. Материал может быть полезен как бизнесу, так и регуляторам.*

*Ключевые слова: безналичные чаевые, процессинг, финтех, антифрод, финансовые риски, мошенничество, цифровые сервисы, Россия*

**Cashless tipping in Russia: risks for acquirers, platform vulnerabilities, and protection strategies**

A.N. Butrina  
3<sup>rd</sup> year undergraduate student, NRNU MEPhI, Moscow  
Email: butrina.an@gmail.com

D.S. Pavlov  
Assistant of the department of financial monitoring, NRNU MEPhI, Moscow  
Email: dspavlov@mephi.ru

*Abstract: This article explores the rapidly growing market of cashless tipping in Russia, highlighting key players and the technological mechanisms behind such services. It examines the security vulnerabilities of platforms, legal and financial risks faced by acquiring banks, and the potential for misuse such as fraud, money laundering, and illegal transactions. The article also outlines regulatory responsibilities and practical recommendations for mitigating risks in the fintech and acquiring space.*

*Keywords: non-cash tips, processing, fintech, anti-fraud, financial risks, fraud, digital services, Russia*

В 2024 году в России количество выданных чаевых увеличилось на 18%, а их средний размер вырос на 29%. Такие данные приводит аналитический центр "Чек индекс" компании "Платформа ОФД" — крупнейшего оператора фискальных данных в стране, который ежедневно обрабатывает около 65 миллионов кассовых чеков, поступающих с более чем 1,25 миллиона онлайн-касс. [1]

Рост объемов чаевых может быть связан с активным развитием и популяризацией цифровых решений для их безналичной передачи. За последние несколько лет в России наблюдается стремительное распространение сервисов безналичных чаевых — как в заведениях общественного питания, так и в индустрии красоты и гостиничном бизнесе. Сегодня всё чаще можно увидеть специальные наклейки с QR-кодами или NFC-метками, размещенные на столах, стойках ресепшн или у сотрудников. Гостю достаточно просто поднести смартфон к метке или отсканировать код, чтобы оставить чаевые без использования наличных.

Этот рынок стремительно развивается и уже стал весомой частью сектора финансовых технологий в России. Существует множество технологических решений, предлагающих подобные услуги, в том числе сервисы «Нетмонет», «Яндекс Чаевые», CloudTips, а также функция приема безналичных чаевых, встроенная в CRM-систему Yclients. Одним из показательных примеров масштабов этого рынка стала покупка сервиса «Нетмонет» Альфа-Банком в 2020 году. Сделка, по данным финансово-экономического журнала Forbes, была оценена в 4 миллиона долларов. [2]

Несмотря на очевидные преимущества, цифровизация чаевых несет в себе не только удобство для гостей и персонала, но и определенные риски. Рост популярности и количества подобных сервисов также повлек за собой вопросы безопасности и прозрачности транзакций. Рассмотрим, какие угрозы влекут за собой сервисы безналичных чаевых и как они могут использоваться в мошеннических схемах и для проведения сомнительных операций.

Изучим потенциальные риски, с которыми может столкнуться эквайер при подключении сервиса по приему безналичных чаевых. Допустим, мы представляем собой компанию, предоставляющую услуги эквайринга — то есть осуществляющую прием онлайн-платежей для юридических и физических лиц. К нам обращается новый клиент — платформа, специализирующаяся исключительно на приеме безналичных чаевых. Компания только начинает свою деятельность, и у нас нет возможности провести ретроспективный анализ ее транзакционной активности, что уже само по себе является фактором риска.

Мы переходим на сайт сервиса и изучаем предлагаемые условия. На первый взгляд, все выглядит стандартно: платформа предлагает возможность подключения заведений (юридических лиц — далее ЮЛ) и частных лиц (физических лиц — далее ФЛ), таких как, например,

официанты, мастера салонов красоты и сотрудники отелей. Для подключения ЮЛ предлагается заполнить форму, в которой запрашиваются наименование организации, ИНН, контактный номер телефона и адрес электронной почты — базовые сведения, необходимые для дальнейшей верификации. Такая форма кажется вполне типичной и не вызывает подозрений.

Однако при более пристальном рассмотрении механизма подключения ФЛ ситуация начинает вызывать вопросы. Для регистрации частному лицу достаточно лишь указать номер мобильного телефона — после этого сервис моментально создает персональный профиль пользователя и генерирует уникальный QR-код, с помощью которого можно начать принимать денежные средства. Полученные средства затем могут быть выведены на любую карту, привязанную к аккаунту. При этом не требуется подтверждение занятости в конкретной организации, предоставление документа, удостоверяющего личность, или объяснение происхождения поступающих средств.

Фактически, такая схема позволяет любому человеку без должной проверки со стороны платформы начать принимать деньги от неограниченного круга лиц под видом чаевых. Это открывает возможность маскировать под чаевые самые разнообразные расчеты за товары и услуги, включая потенциально нелегальные или сомнительные операции. При этом в отличие от обычных P2P-переводов, здесь используется модель эквайринга, что может вводить в заблуждение как участников системы, так и регуляторов.

На первый взгляд может показаться, что такая схема — гипотетическая и нереалистична. Однако описанный процесс полностью соответствует механике работы популярного в России сервиса «Яндекс Чаевые». В пользовательском соглашении данного приложения отсутствует информация о лимитах — как на объем средств, принимаемых и выводимых в определенный календарный период, так и на суммы, допускаемые без прохождения процедуры идентификации или подтверждения трудовой занятости [3]. Также не приводится перечень допустимых сфер деятельности, в которых чаевые могут рассматриваться как правомерная форма вознаграждения [3]. Всё это значительно увеличивает риски для эквайера. Рассмотрим подробнее, какие схемы могут проводиться с помощью сервисов безналичных чаевых при описанном типе регистрации ФЛ.

Одним из наиболее существенных рисков, связанных с эквайрингом сервисов безналичных чаевых, является высокая уязвимость таких платформ к использованию их в мошеннических схемах с участием так называемых *дропов*. В банковской и криминалистической терминологии дроп — это физическое лицо, нередко формально не осведомлённое о противоправности своих действий, на имя которого регистрируются счета

или платежные инструменты. На эти счета поступают похищенные или нелегально полученные средства, которые затем обналичиваются через банкоматы или переводятся третьим лицам, как правило — основным фигурантам схемы. За участие в такой цепочке дроп получает денежное вознаграждение.

Платформы безналичных чаевых — особенно те, что позволяют моментальную регистрацию аккаунтов физическими лицами по одному лишь номеру телефона — становятся крайне удобным «пастбищем» для дропов. Ничто не мешает человеку (или целой группе лиц) массово создавать аккаунты на сервисе и впоследствии продавать их вместе с QR-кодами, которые изначально предназначались для легитимного приёма чаевых.

Такие QR-коды, будучи фактически платежными шлюзами, могут применяться в противоправной деятельности: например, использоваться в качестве канала пополнения депозитов в нелегальных онлайн-казино, запрещённых на территории РФ букмекерских платформах или других несанкционированных сферах. С точки зрения системы эквайринга, средства, проходящие через такой канал, маскируются под чаевые, что затрудняет их оперативное выявление и отслеживание по признакам подозрительных операций.

Не стоит исключать ситуацию, когда сам сервис, предоставляющий платформу для приёма чаевых, может быть создан с изначально мошенническими целями. Новые компании, не имеющие публичной истории, проверенной деловой репутации и прозрачной отчетности, могут под видом «стартапов» в сфере финтеха выходить на рынок и использовать инструменты эквайринга для обналичивания или перераспределения средств, в том числе в интересах теневого гэмблинга и нелегальных ставок. Подключение таких сервисов к процессингу без должной проверки бенефициаров, бизнес-модели и механизма идентификации пользователей чревато серьёзными репутационными и регуляторными рисками для самого эквайера.

Еще одной потенциальной формой злоупотреблений является намеренно недобросовестное поведение со стороны самих пользователей сервиса — владельцев аккаунтов, подключенных к приему безналичных чаевых. В отличие от массовых схем с дропами, здесь речь идет о целенаправленных действиях конкретных лиц, использующих легитимную функциональность платформы в обход её предполагаемого назначения.

Один из самых простых, но эффективных методов мошенничества — это подмена QR-кода. Получив персональный QR-код, сгенерированный сервисом чаевых, пользователь может распечатать его и использовать вне легитимного контекста. Например, он может наклеить свой QR-код поверх кода другого официанта в ресторане, на стойке кофейни, в салоне красоты или в отеле. Визуально для клиента такой подлог, как правило, незаметен



– он просто сканирует код, считая, что оставляет чаевые сотруднику, который его обслуживал, тогда как деньги поступают на счет совершенно другого человека.

Хотя подобные кейсы пока что не получили широкого обсуждения в публичном поле, необходимо учитывать, что схемы мошенничества и отмывания денежных средств развиваются параллельно с развитием финтех. Отсутствие надлежащего регулирования и контроля со стороны участников финансового рынка делает новые платформы, в частности сервисы приёма безналичных чаевых, потенциально уязвимыми и представляет серьёзную угрозу для процессинговых компаний.

Для минимизации рисков и повышения прозрачности операций необходимо принятие ряда превентивных мер:

Со стороны платформы по приёму безналичных чаевых:

1. Ужесточить процедуру регистрации физических лиц, например регистрация пользователя исключительно по номеру телефона создает широкое поле для злоупотреблений. Платформы должны предусматривать дополнительные уровни идентификации, особенно при достижении определённых финансовых порогов.

2. Устанавливать максимальные суммы получаемых и выводимых средств в рамках календарного периода, а также ограничивать возможность вывода средств без прохождения верификации личности или подтверждения занятости в соответствующей сфере.

3. Определить допустимые сферы деятельности для того, чтобы ограничить возможность использования сервиса в незаконных целях, например, для сокрытия доходов от нелегальной деятельности.

Со стороны эквайера:

1. Проводить тщательную проверку новых подключаемых сервисов. Даже если компания имеет узнаваемый бренд или активно развивается, важно на раннем этапе выявлять потенциальные уязвимости в архитектуре платформы и пользовательских сценариях.

2. Важно внедрять автоматические системы, отслеживающие аномальные транзакции — резкие всплески поступлений, крупные переводы, активное использование нескольких банковских карт в одном аккаунте и прочие. Такие фильтры могут автоматически блокировать подозрительные операции или направлять их на дополнительную проверку.

Бурное развитие финансово-технологических решений в сфере безналичных чаевых стало логичным продолжением цифровизации платежной инфраструктуры в России. Однако вместе с ростом популярности таких платформ растут и сопутствующие риски — как для самих сервисов, так и для их партнёров, в первую очередь — эквайеров. Минимальные требования к регистрации физических лиц, отсутствие механизмов идентификации, слабые лимитные и поведенческие фильтры —

всё это превращает платформы чаевых в потенциальную площадку для отмывания денежных средств, использования подставных лиц, обхода ограничений на онлайн-гемблинг и других сомнительных финансовых операций.

Регуляция в данной сфере пока отстаёт от технологического развития, однако участники рынка уже сегодня могут и должны внедрять превентивные меры – от ограничения функциональности для непроверенных пользователей до создания отраслевого стандарта безопасности, чтобы предотвратить использование инновационных сервисов в противоправных целях.

#### Список использованных источников:

1. "Чек индекс": Россияне в 2024 году оставили на 18% больше чаевых// ТАСС: [электронный ресурс]. – 21.01.2025. URL: <https://tass.ru/ekonomika/22929119?ysclid=m7egbbewoa603573263>(дата обращения 15.04.2025).
2. Официант простит: как сервис для оплаты чаевых картой вырос в 16 раз за год и был куплен Альфа-банком//Forbes: [электронный ресурс]. – 09.03.2021. URL: <https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/422817-oficiant-prostit-kak-servis-dlya-oplaty-chaevyh-kartoy-vyros-v-16-raz-za?ysclid=m9i8yc9l3323068606> (дата обращения 15.04.2025).
3. Правовые документы// Яндекс: [электронный ресурс]. – 12.03.2025 URL: [https://yandex.ru/legal/yandex\\_tips](https://yandex.ru/legal/yandex_tips) (дата обращения 28.04.2025).

УДК 65.012.6

© А.В. Кузьмин, А.К. Завалишина, 2025

### **Бенчмаркинг закупок в анализе закупочной деятельности компании: механизм и особенности**

А.В. Кузьмин

студент 4 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: AVK-010503@mail.ru

А.К. Завалишина

к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента НИЯУ МИФИ, Москва

Email: akzavalishina@mephi.ru

*Аннотация: В данной статье рассматривается бенчмаркинг закупок, как инструмент анализа закупочной деятельности. В рамках статьи анализируются этапы закупочной процедуры, результат которых оценивается с помощью бенчмаркинга. Также, в статье рассматривается механизм осуществления бенчмаркинга закупок, его результаты и актуальная проблематика процедуры.*

*Ключевые слова: бенчмаркинг, закупки, закупочная деятельность, анализ, оценка*

### **Procurement benchmarking in the analysis of the company's procurement activity: mechanism and features**

A.V. Kuzmin

4th year student of the NRNU MPhI, Moscow

Email: AVK-010503@mail.ru

A.K. Zavalishina

Ph.D. in Economics, Associate Professor of the department of financial management, NRNU MPhI, Moscow

Email: akzavalishina@mephi.ru

*Abstract: This article discusses procurement benchmarking as a tool for analyzing procurement activities. The article analyses the stages of the procurement procedure, the result of which is assessed by benchmarking. Also, the article discusses the mechanism of procurement benchmarking, its results and current problems of the procedure*

*Keywords: benchmarking, procurement, procurement activities, analysis, evaluation*

Деятельность любого вида организации, вне зависимости от целей, формы собственности и масштаба, невозможна без использования тех или

инных товарно-материальных ценностей, сырья, работ, услуг, что делает закупочную деятельность неотъемлемой частью самого факта существования организации. По итогам 2024 года в результате различных закупочных процедур было заключено более 4 млн договоров на общую сумму 26 триллионов рублей [9].

Понятия «закупка» и «закупка товара» раскрываются в нормативно-правовых актах Российской Федерации в разрезе закупочной деятельности, осуществляемой государством. В Положении Банка России «О закупках Центрального банка Российской Федерации (Банка России)» под закупкой (процедурой закупки, закупочной процедурой) понимается последовательность действий, осуществляемых в соответствии с Положением и (при наличии) документацией о закупке (закупочной документацией), направленных на выбор поставщика (подрядчика, исполнителя) с целью заключения с ним договора с оптимальными показателями цены, качества и сроков для своевременного и полного удовлетворения потребностей в товарах (работах, услугах), необходимых для обеспечения функционирования системы Банка России [1]. Федеральный Закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» определяет закупку товара, работ, услуг для обеспечения государственных или муниципальных нужд, как совокупность действий, осуществляемых в установленном настоящим Федеральным законом порядке заказчиком и направленных на обеспечение государственных или муниципальных нужд. Закупка начинается с определения поставщика (подрядчика, исполнителя) и завершается исполнением обязательств сторонами контракта. В случае, если в соответствии с настоящим Федеральным законом не предусмотрено размещение извещения об осуществлении закупки или направление приглашения принять участие в определении поставщика (подрядчика, исполнителя), закупка начинается с заключения контракта и завершается исполнением обязательств сторонами контракта [2].

Таким образом, можно отметить характерные особенности определения закупок и определить закупки, производимые негосударственными организациями, как последовательность действий, обеспечивающих удовлетворение потребностей организации в товарно-материальных ценностях, работах, услугах, путем определения поставщиков и приобретения у них указанных предметов. Как следует из определения, данная процедура направлена на удовлетворение потребностей, что обуславливает её важность, как фактора, напрямую влияющего на результат деятельности организации.

Процедуре закупок характерна определенная последовательность действий, что позволяет разделить её на этапы:

1 этап – «Определение потребности». При рассмотрении процедуры закупок, как бизнес-процесса, помимо указанных в определении этапов,

можно выделить первым этапом сам факт возникновения необходимости и выделения этого, как потребности организации. Данный этап является причиной возникновения всех последующих этапов, что обозначает важность верного определения потребности, а также параметров предстоящей закупки, таких как объем потребности и требования к товарам, работам и услугам, которые предстоит приобрести.

2 этап – «Определение поставщика». Выбор поставщика представляет собой процесс установления контрагента, способного в полной мере обеспечить удовлетворение потребности за наименьшую стоимость. При сравнении потенциальных поставщиков выделяют критерии, такие как технические характеристики предмета поставки, срок изготовления и поставки (выполнения работ, услуг), условия оплаты и прочие. Указанные критерии помогают оценить поставщиков с точки зрения наилучшего предложения.

В случае частных предприятий, метод выбора поставщика определяется непосредственно самой организацией. Зачастую, у крупных компаний, существуют локальные нормативные акты, такие как Положение о закупках, регламентирующие данный аспект процедуры. Наиболее распространенными вариантами определения поставщика выступают проведение тендера, в случае наиболее крупных по стоимости закупок, запрос коммерческих предложений, для средних по стоимости закупок и закупка у единственного поставщика, в случаях, когда речь об уникальном предмете закупки, предоставить который способен исключительно поставщик, либо когда стоимость закупки является низкой. Закрепляются пороговые значения стоимости, для определения формы выбора поставщика, в упомянутых ранее локальных нормативных актах.

3 этап – «Заключение договора». Процесс заключения договора выделяется как отдельный этап закупочной деятельности, так как товары, работы, услуги, выступившие предметом возникшей потребности организации, определяются в рамках обязательств поставщика. На данном этапе необходимо закрепить, с юридической точки зрения, обязательства таким образом, чтобы их выполнение повлекло собой удовлетворение потребности предприятия.

4 этап – «Исполнение обязательств». Данный этап характеризуется непосредственным исполнением своих обязательств обеими сторонами, а именно поставки товаров, выполнения работ, предоставления услуг со стороны поставщика и оплаты заказчиком.

5 этап – «Оценка результата». Особенностью данного этапа является его протяжённость и вариативность. Стоит отметить, что не всегда в момент исполнения обязательств поставщиком представляется возможность произвести оценку. Однако особого внимания заслуживает аспект вариативности процесса оценивания, так как оценкой может служить наличие или отсутствие самого факта удовлетворения потребности

организации, итоговая стоимость закупки, влияние стоимости закупки на стоимость производимого продукта или оказываемых услуг (примером служит закупка сырья). Отдельно выделяют анализ закупочной деятельности, с помощью таких процедур как тестинг и бенчмаркинг.

Бенчмаркинг – это процесс сбора и обработки данных и информации и сопоставления результатов. Бенчмарка - ориентир для сравнения [3]. Также бенчмаркинг понимается обычно как метод сопоставления собственной деятельности и деятельности лучших компаний, уяснение причин эффективности бизнеса партнеров (конкурентов) и выявление лучшей практики, которая подлежит в дальнейшем анализу на предмет возможности ее внедрения в собственную деятельность [4].

Бенчмаркинг закупок можно представить как процедуру оценки стоимости закупки путем сопоставления с лучшими или наиболее отражающими ситуацию на рынке предложениями. Отличительной особенностью бенчмаркинга закупок можно выделить определение бенчмарки и поиска информации для сопоставления, так как в случае с закупочной деятельностью достаточное количество информации остаётся конфиденциальной. Указанные особенности обуславливают отклонение от обычной практики сравнения с лучшими практиками в пользу сравнения с общей картиной рынка, что в свою очередь является причиной применения механизма сбора достаточного количества источников, отражающих реальную ситуацию на рынке.

Как инструмент анализа закупочной деятельности он позволяет выделить отдельные закупки, категории или поставщиков с завышенной стоимостью, так и наоборот сделки, которые оказались выгодными для покупателя и позволили ему сэкономить. Сам процесс бенчмаркинга закупок можно представить в виде следующих этапов:

1. Определение выборки. Процедура бенчмаркинга является трудозатратной с точки зрения времени, так как требует тщательного подбора сопоставимых предложений на рынке, ввиду чего при проведении бенчмаркинга за определенный период создаётся выборка. Критерием формирования выборки могут служить стоимость закупки, объём, репутация поставщика и т.д.

2. Поиск сопоставимых предложений на рынке. Как было отмечено ранее, поиск релевантной для сопоставления информации и определение бенчмарки одни из отличительных особенностей бенчмаркинга закупок. Данные закупочных процедур зачастую остаются конфиденциальными, предложения участников тендера, коммерческие предложения, итоговые стоимости закупок и многое относится к указанным закрытым данным. В то же время, открытые источники позволяют найти сопоставимую информацию (например, аналогичную по содержанию закупку), однако такие данные зачастую не являются полностью идентичными и требуют обработки и корректировки при расчете итогов закупки. Отдельно стоит

отметить практику запроса коммерческих предложений у потенциального круга поставщиков, которая позволяет не только осуществить процедуру бенчмаркинга, но и оптимизировать закупки в случае нахождения предложений более выгодных в сравнении с предложениями текущего поставщика.

На данном этапе необходимо в условиях ограниченности информации найти наиболее сопоставимые данные. Основными требованиями при поиске источников информации являются сопоставимый масштаб поставщиков (для объективности оценки отбирают поставщиков с наименьшими расхождениями в величине выручки, нахождения в каких-либо рейтингах и т.д.), идентичная длительность оказания в случае услуги, а также учитываются индивидуальные требования заказчика, выдвигаемые в процессе закупочной процедуры, подвергшейся бенчмаркингу.

3. Расчет итогов закупки. После завершения поиска сопоставимых предложений на рынке необходимо привести данные к сопоставимому состоянию, а также правильно интерпретировать результаты.

Во-первых, необходимость обработки данных появляется из-за проблемы ограниченности информации и частой практики использования данных стоимости предложений за разные годы, что обуславливает необходимость корректировки с учетом инфляции. Для этого можно корректировать значения с учётом темпа роста инфляции, индекса потребительских цен, темпа роста цен на интересующую категорию товаров, работ, услуг.

Во-вторых, сама процедура бенчмаркинга определяет собой необходимость сопоставления данных. Так после обработки отобранных данных, необходимо определить среднюю стоимость среди найденных источников, которая выступит отражением рынка, а также рассчитать отклонение фактической цены закупки от найденной.

4. Категоризация. Так как процедура бенчмаркинга может охватывать большой объем закупок, даже в условиях работы с выборкой, то при анализе результатов прибегают к категоризации исследуемых операций. Критериями для категоризации могут служить такие особенности закупки, как сфера закупки, поставщик, градация по стоимости и тому подобное. Категоризация позволяет оценить ситуацию не в разрезе единичных операций, а в условиях более приближенных к реалиям вследствие масштабирования, более того она позволяет выделить зоны риска, требующие повышенного внимания.

Таким образом, по завершению описанной процедуры формируются значения по операциям и категориям, способные показать:

1. Отклонение стоимости в сторону покупателя (экономия)
2. Отклонение стоимости в сторону поставщика (переплата)
3. Чрезмерно большое отклонение, что может свидетельствовать о подозрительности операции (категории)

Для наглядной иллюстрации процедуры бенчмаркинга была рассмотрена закупка, фигурирующая в Приговоре № 1-66/2024 от 29 октября 2024 г. по делу № 1-66/2024 Акушинского районного суда (Республика Дагестан), а именно проведение работ – «ремонт памятника», на общую сумму 215 379 рублей в селе Герхмахи [5]. Согласно обстоятельствам дела, указанная закупка производилась с целью совершения растраты, то есть хищения имущества муниципального образования в виде денежных средств, главой указанного сельского поселения, вступившего в сговор с иными лицами. Обстоятельства закупки позволяют говорить о ней, как о закупке с высоким уровнем риска для организации, что в дальнейшем должно быть подтверждено результатами бенчмаркинга. Таким образом был произведен тест процедуры бенчмаркинга на выявление операций с высоким уровнем риска.

Так как в доступных материалах дела отсутствует указание типа памятника, то в целях более точного определения объекта закупки было установлено, что под памятником понимается единственный памятник в селе Герхмахи «Герхмахинцам, павшим в Великую Отечественную войну». Таким образом был сформирован первый блок таблицы бенчмаркинга, представленный на рисунке 1.

| № | Договор                    | Год закупки | Контрагент   | ИНН | Категория | Объект           | Стоимость с НДС (руб.) | Стоимость без НДС (руб.) | Ед. измерения | Количество | Цена за единицу с НДС (руб.) | Цена за единицу без НДС (руб.) |
|---|----------------------------|-------------|--------------|-----|-----------|------------------|------------------------|--------------------------|---------------|------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1 | Договор б/н от 05.04.2021г | 2021        | ООО "Гарант" | n/d | Ремонт    | Ремонт памятника | 215 379                | 179 482,5                | Услуга        | 1          | 215 379                      | 179 482,5                      |

Рисунок 1 – Блок информации о закупке

Поиск релевантной информации производился среди государственных закупок, доступных на официальном сайт Единой информационной системы в сфере закупок. Основным критерием для поиска выступил ремонт памятника и как место ремонта рассматривался тип поселения – сельское. На основании проведенного поиска удалось сформировать блок закупок источников 1,2 и 3 [6, 7, 8], представленный в таблице 1.



Таблица 1 – Блок информации источников

| <b>Источник 1</b>  |                                                                                                                                           |                               |                                 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| <b>Год закупки</b> | <b>Объект</b>                                                                                                                             | <b>Стоимость с НДС (руб.)</b> | <b>Стоимость без НДС (руб.)</b> |
| 2021               | Ремонт и благоустройство памятника, скульптуры воина, мемориальной доски в с. Андрейковичи                                                | 993 340,8                     | 827 784                         |
| <b>Источник 2</b>  |                                                                                                                                           |                               |                                 |
| 2021               | Ремонт Памятника «Воинам односельчанам, погибшим в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 годов»                                      | 1 057 520                     | 881 266,67                      |
| <b>Источник 3</b>  |                                                                                                                                           |                               |                                 |
| 2021               | Ремонт памятника «Землякам, павшим в годы Великой Отечественной Войны» на ул. Набережная с. Семион Кораблинского района Рязанской области | 1 023 733,2                   | 853 111                         |

В блок источников таблицы бенчмаркинга были занесены год закупки (в целях корректировки стоимости с учетом индекса потребительских цен, однако все источники оказались одного кода с исследуемой операцией), объект закупки, стоимость с и без НДС; единицы измерения, их количество и цены не учитывались, так как количество услуг в закупке равно единице. Ввиду поиска информации среди тендерной документации определить наименование и ИНН поставщика не представилось возможным.

После обработки найденной информации были произведены расчеты показателей, характеризующих данную закупку в рамках бенчмарка, а именно были рассчитаны средняя стоимость и цена закупки среди найденных источников, абсолютное и процентное отклонение цены и стоимости. Результаты расчетов в соответствующем блоке таблицы бенчмаркинга представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Блок расчетов таблицы бенчмаркинга

| <b>Средняя стоимость за единицу</b> | <b>Абсолютное отклонение стоимости (руб.)</b> | <b>Процентное отклонение стоимости (%)</b> |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 854 053,89                          | 674 571,39                                    | 376%                                       |

Значение процентного отклонения цены и стоимости закупки, которые совпадают в данном случае из-за количества услуг равного единице, позволяют сделать вывод, что закупка была сделана значительно дешевле рыночной стоимости. Так как данная экономия составила более 100%, то можно предположить, что в рамках данной процедуры присутствуют риски, связанные с фиктивностью данной операции, влиянием действий

аффилированных лиц на закупку и так далее. В рамках рассмотренной закупочной процедуры данное предположение было подтверждено в ходе следственных действий. Таким образом, результат проведенного бенчмаркинга закупки соответствует действительности.

Как было сказано ранее, бенчмаркинг – довольно распространённый инструмент анализа закупок, тем не менее данной процедуре свойственны определенные проблемы, которые появляются как следствие вариативности и гибкости.

Основной проблемой бенчмаркинга можно выделить сложный процесс поиска информации. Как было описано ранее, осуществление подбора необходимой информации является возможным, не смотря на достаточную ограниченность информации в открытых источниках. В то же время, бенчмаркинг, может быть, не осуществим в случае рассмотрения уникальных объектов, либо рынков с особой чувствительностью к конфиденциальности информации.

Еще одной проблемой можно выделить дифференцированность подходов, а как следствие достаточную высокую вариацию результатов бенчмаркинга. Так как подбор корректирующего коэффициента, критериев подбора информации зависит от мнения эксперта, то при оценке одной и той же выборки закупок могут получаться значительно отличающиеся друг от друга результаты.

Отдельно стоит рассмотреть проблему отсутствия учета влияния такого явления как аффилированность в процессе закупок. Аффилированность — это взаимосвязь лиц — физических, юридических или ИП, — при которой одно из них получает возможность влиять на бизнес другого, либо это влияние взаимно [10]. Такого рода влияние способно навредить состоянию экономической безопасности компании, в том числе значительно снизить эффективность закупочной деятельности.

Это обусловлено возникновением риска осуществления закупки у поставщика, чьё предложение не является наиболее выгодным на момент закупки, однако которое принимается заказчиком, ввиду наличия личной заинтересованности у лиц, способных повлиять на результат закупочной процедуры. В то же время, возможна иная ситуация, когда будет производится закупка наиболее выгодного с точки зрения стоимости предложения, однако не отвечающего всем необходимым требованиям, что приведет к неудовлетворению возникшей потребности и низкой отдаче затраченных средств.

Результат процедуры бенчмаркинга способен показать те операции или категории, в результате которых была получена экономия средств ввиду более выгодного предложения поставщика, в сравнении со средним предложением рынка. Однако при попадании в выборку закупки, совершенной под влиянием действий аффилированных лиц, результат

будет существенно искажён, отражая лучшую в сравнении с действительностью ситуацию.

Как было сказано ранее, помимо бенчмарка выделяют еще одну распространенную процедуру оценки закупочных процедур, а именно тестинг. Данная процедура включает в себя комплексную проверку совершенной сделки на предмет нарушений и несоответствий. Тестинг можно разделить на этапы следующим образом:

1. Формирование выборки. По аналогии с бенчмарком, для проведения тестинга необходимо формирование выборки ввиду трудоемкости процедуры.

2. Анализ соответствия данных первичной документации. Данный этап подразумевает сопоставление данных первичной документации по выбранной операции. В зависимости от объекта закупки набор документации может значительно варьироваться.

3. Анализ соответствия нормативному регулированию. На данном этапе происходит проверка соответствия проведенной закупки локальным нормативным актам, самым часто встречающимся из которых является Положение о закупках.

4. Анализ соответствия данных учета. Целью данного раздела процедуры является сопоставление данных первичной документации данным бухгалтерского и управленческого учета.

5. Оценка благонадежности контрагента. Данный этап призван оценить контрагента, с точки зрения деловой репутации, и наличия аффилированности.

6. Выделение рисков операции. На основании всех проведенных ранее этапов компилируются все выявленные нарушения и отклонения, а затем интерпретируются в виде рисков для организации.

Частой практикой является проведение процедур тестинга и бенчмаркинга параллельно, с учетом полного или частичного совпадения выборки, как объекта. Данный факт, позволяет выдвинуть гипотезу, что интеграция учета аффилированности по результатам тестинга в бенчмаркинг позволит получить наиболее верное отражение результата закупочной процедуры и поможет избежать неверного трактования результатов, как выгоды и экономии в тех случаях, когда экономия повлекла за собой ущерб и убытки для компании. Более того, выделение отдельной группы закупок, совершенных с участием аффилированных лиц, на этапе категоризации позволит установить долю закупок с высокой долей риска потенциального ущерба, что в свою очередь позволит точнее определить уровень экономической безопасности компании.

С точки зрения процесса указанных процедур и интеграции результатов проверки на аффилированность из тестинга в бенчмаркинг, наиболее эффективным решением может служить учёт данных результата оценки благонадежности контрагента на этапе категоризации в бенчмаркинге, что

схематично проиллюстрировано на рисунке 2. Результатом данных интеграции станет выделение отдельной группы аффилированных закупок, при делении на группы, что позволит оценить долю таких закупок в общей выборке, а также получить более точный результат бенчмаркинга по остальным категориям закупок.

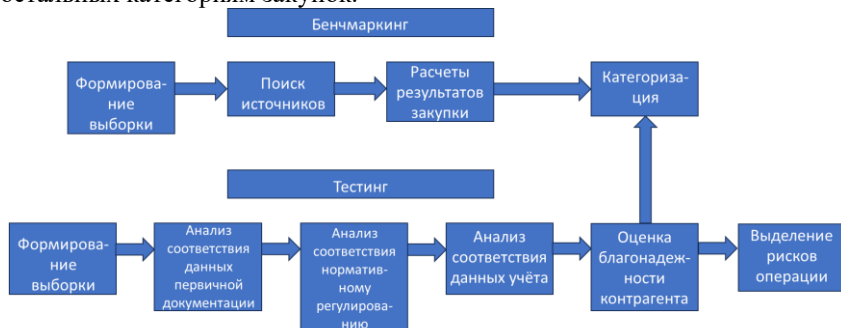


Рисунок 2 – Схема интеграции данных наличия аффилированности, полученных в процессе процедуры тестинга, в процедуру бенчмаркинга

Таким образом, в рамках статьи была рассмотрена роль бенчмаркинга в анализе и оценке закупочных процедур компаний, как одного из основных инструментов в рамках данного процесса. Изучение механизма бенчмаркинга позволило выделить ряд особенностей и вытекающие из них преимущества, трудности и направления развития процедуры. Важнейшим из указанных направлений является выделение аффилированных закупок в процессе осуществления анализа из общего числа в целях получения результата, наиболее соответствующего результату закупочной деятельности.

#### Список использованных источников:

1. Положение Банка России от 01.03.2018 N 632-П (ред. от 31.03.2025) "О закупках Центрального банка Российской Федерации (Банка России)" // КонсультантПлюс – компьютерная нормативно-справочная система.
2. Федеральный закон от 05.04.2013 N 44-ФЗ (ред. от 26.12.2024) "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2025) // КонсультантПлюс – компьютерная нормативно-справочная система.
3. ГОСТ Р ИСО 17258-2015 НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ УЛУЧШЕНИЯ ПРОЦЕССОВ «ШЕСТЬ СИГМ» ОКС 03.120.30 //

Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов  
Консорциум Кодекс.

4. Л.Б. Белов Бенчмаркинг закупочной деятельности // Логистика: современные тенденции развития. Материалы XVI Международной научно-практической конференции / 2017? с.34-37 At: St/ Petersburg, Russia.

5. Приговор № 1-66/2024 от 29 октября 2024 г. по делу № 1-66/2024 Акушинского районного суд (Республика Дагестан) // Интернет-портал «Судебные и нормативные акты РФ».

6. 44-ФЗ Электронный аукцион № 0127300012521000003 // Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок

7. 44-ФЗ Электронный аукцион № 0120300012521000003 // Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок

8. 44-ФЗ Электронный аукцион № 0159300038421000022 // Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок

9. Информационное агентство «РБК». URL:  
<https://companies.rbc.ru/news/YbHe6j0r5x/v-2024-godu-v-zakupkah-zaklyucheno-4-mln-dogovorov-na-26-trln-rublej>.

10. Веб-сайт «СберБизнес». URL:  
[https://www.sberbank.ru/ru/s\\_m\\_business/pro\\_business/affilirovannye-lica-i-kompanii-cto-eto-i-kak-proverit](https://www.sberbank.ru/ru/s_m_business/pro_business/affilirovannye-lica-i-kompanii-cto-eto-i-kak-proverit).

УДК 336.7:338.465 (63)

© С.Н. Замесина, 2025

## **Влияние денежных переводов на благосостояние домохозяйств и экономическую стабильность Эфиопии: цифровые инновации и региональные эффекты**

С.Н. Замесина

студентка 4 курса МГУ им. М.В. Ломоносова

старший лаборант Института Африки РАН

Email: sofya.zamesina@mail.ru

*Аннотация: В статье исследуется роль денежных переводов (ремиттансов) в экономике Эфиопии. Автор анализирует инновационные меры правительства Эфиопии, включая платформу Unite.et и программу DEBO (2024 г.), направленные на цифровизацию переводов и вовлечение диаспоры. Особое внимание уделяется гипотезе о растущем использовании криптовалют.*

*Ключевые слова: денежные переводы, Эфиопия, развивающиеся страны, Тропическая Африка, криптовалюты*

## **The impact of remittances on household welfare and economic stability in Ethiopia: digital innovations and regional effects**

S.N. Zamesina

4<sup>th</sup> year bachelor's student at Lomonosov Moscow State University

Senior assistant

Institute for African Studies at Russian Academy of Science

Email: sofya.zamesina@mail.ru

*Abstract: This article examines the role of remittances in Ethiopia's economy. The author analyses innovative government initiatives, including the Unite.et platform and DEBO program (2024), designed to digitalize transfers and engage the diaspora. Particular attention is given to the hypothesis regarding growing cryptocurrency adoption.*

*Keywords: remittances, Ethiopia, developing countries, Sub-Saharan Africa, cryptocurrency*

Денежные переводы (ремиттансы) приобретают особую значимость в контексте развивающихся экономик. Статистические данные за 2022 г. свидетельствуют о том, что в странах Тропической Африки, объем денежных переводов достиг 16% от совокупных государственных доходов, что вдвое превышает аналогичный показатель для региона Латинской

Америки и Карибского бассейна [1:2]. Такая диспропорция отражает как масштабы трудовой миграции из африканских стран, так и высокую зависимость их экономик от данного вида трансграничных трансфертов [6]. В случае Эфиопии, обладающей значительной диаспорой в странах Персидского залива, Европы и Северной Америки, ремиттансы стали существенным компонентом национальной платежной системы и важным фактором социально-экономической стабильности.

Эфиопия – это восточноафриканская страна, расположенная в регионе Африканского рога. В 2023 г. она стала крупнейшей экономикой Восточной Африки с годовым темпом роста ВВП в 8,1% [7]. Однако несмотря на быстрый рост экономики, по классификации Всемирного банка, страна входит в группу наименее развитых стран мира с низким уровнем дохода [8]. В 2024 г. страна столкнулась с дефицитом государственного бюджета в 2,1% от ВВП, а в декабре объявила о дефолте по внешним долговым обязательствам [9]. Все это говорит о том, что страна нуждается во внешнем финансировании, одним из важнейших источников которого являются денежные переводы [3:1].

На микроэкономическом уровне денежные переводы оказывают непосредственное влияние на благосостояние домохозяйств. Исследование Международной организации по вопросам миграции [10] показывает, что в семьях-получателях ремиттансов уровень крайней бедности наблюдается на 23% реже, чем в аналогичных домохозяйствах без таких поступлений. Особенно значима эта поддержка в сельских районах, где, по данным Министерства сельского хозяйства Эфиопии, до 40% домохозяйств частично зависят от денежных переводов. Основные направления расходования средств включают текущее потребление (62%), образование детей (18%), медицинские услуги (12%) и жилищные улучшения (8%), что свидетельствует о выраженном социальном эффекте.

На макроэкономическом уровне влияние ремиттансов проявляется в нескольких аспектах. Во-первых, они выступают стабилизирующим фактором, смягчая последствия внешних шоков, таких как засухи или колебания мировых цен на кофе – основной экспортный товар Эфиопии. Во-вторых, ремиттансы способствуют улучшению платежного баланса, покрывая до 35% дефицита счета текущих операций. Однако существует и ряд негативных эффектов, включая возможное ослабление трудовой мотивации и рост потребительских цен в регионах с высокой концентрацией получателей переводов.

Около миллиона эфиопов в настоящее время проживает за границей. Согласно статистическим данным, около 14,5% домохозяйств регулярно получают финансовые поступления из-за рубежа [11]. В контексте внешнего финансирования экономики Эфиопии денежные переводы (ремиттансы) занимают особое положение, демонстрируя устойчивое превосходство по объемам над другими формами поступлений, включая

прямые иностранные инвестиции и официальную помощь развитию, на протяжении последнего пятилетнего периода, по оценкам Национального банка Эфиопии.

Международная трудовая миграция порождает устойчивые финансовые потоки между странами трудоустройства и странами происхождения мигрантов. В экономической литературе такие трансграничные перемещения средств получили определение денежных переводов (ремиттансов). Согласно методологии Всемирного банка, под денежными переводами понимаются некоммерческие трансферты, осуществляемые трудовыми мигрантами, представителями диаспор или гражданами, временно проживающими за рубежом, в целях финансовой поддержки домохозяйств в стране происхождения.

Сумма денежных переводов в Эфиопии в последние 5 лет превысила значения прямых иностранных инвестиций и официальной помощи развитию. Проведение точного количественного анализа затруднено существенными расхождениями в статистических данных различных источников. Национальный банк Эфиопии оценивал объем ремиттансов в 2020 г. в 2,5 млрд долларов США, тогда как методология Всемирного банка дает значительно более скромную цифру – 504 млн долларов за тот же период. Подобная диспропорция сохраняется и в более поздних данных: по состоянию на 2023 г. чистый приток денежных переводов составил 562 млн долларов при оттоке 20,5 млн долларов, что вновь существенно отличается от альтернативных оценок [12]. В исследовании будут использованы значения, предоставляемые Всемирным банком, которые на порядок ниже других источников финансирования (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Соотношение притоков ПИИ, ОПР, денежных переводов в Эфиопии в тыс. US\$. Составлено автором по данным World Bank.



Причины столь значительных статистических расхождений носят комплексный характер и связаны с особенностями учета трансграничных трансфертов. Системы мониторинга Всемирного банка зачастую не учитывают значительную часть переводов, осуществляемых через полуофициальные каналы, такие как почтовые отделения и обменные бюро, которые остаются популярными среди трудовых мигрантов из Эфиопии. Особую проблему представляет учет неформальных потоков, включающих как деятельность нерегулируемых переводных компаний, так и частные трансферты, осуществляемые через физических лиц.

Денежные переводы в Эфиопии характеризуются существенно меньшей волатильностью по сравнению с другими формами внешнего финансирования, такими как прямые иностранные инвестиции или официальная помощь развитию. Эта особенность придает им свойства надежного стабилизационного механизма в условиях экономической турбулентности. Ключевые стабилизирующие эффекты денежных переводов проявляются в их валютной стабильности (денежные переводы в стране покрывают до 30% годового импорта, снижая давление на курс национальной валюты), антициклическом характере (в период 2018-2022 гг. объем переводов в Эфиопию сохранял положительную динамику даже на фоне вооруженных конфликтов и пандемии COVID-19) и поддержки уровня потребления домохозяйств (в стране около 40% семей, получающих переводы, относятся к уязвимым слоям населения).

Эмпирические данные выявляют четкую географическую концентрацию потоков денежных переводов в Эфиопию. Согласно последним оценкам Всемирного банка (2023), основным источником переводов являются США (33% от общего объема, или 145 млн долларов США), за которыми следуют Саудовская Аравия (18%, 76 млн долларов) и Израиль (9%, 39 млн долларов). Оставшиеся 40% переводов поступают из Канады, Италии, Судана и Германии, что отражает сложившиеся миграционные коридоры и распределение эфиопской диаспоры [11].

Осознавая потенциал этих финансовых потоков для развития, правительство Эфиопии реализовало целевые меры для усиления вовлеченности диаспоры. В 2024 году был запущен комплексный проект DEBO (Diaspora Engagement for Better Opportunities), направленный на продвижение официальных каналов денежных переводов, информирование отправителей о оптимальных механизмах переводов, привлечение инвестиций в национальные проекты [13]. Дополнением к этой инициативе стала цифровая платформа Unite.et, представляющая собой инновационное решение в области финансовой инклюзии. Платформа позволяет удаленное открытие банковских счетов в Эфиопии для членов диаспоры, осуществление бесперебойных трансграничных операций и прямые инвестиции в государственные ценные бумаги.

Эмпирические исследования свидетельствуют о преобладании наличных денег в финансовых операциях на территории Эфиопии. Согласно данным Национального банка Эфиопии, около 90% всех трансграничных денежных переводов поступают в страну через небанковские каналы, включая физические пункты приема переводов, неформальные системы денежных переводов (хавала) и личные каналы передачи средств. Такая ситуация отражает системные проблемы финансовой инклюзии в стране. По показателям доступа к финансовым услугам Эфиопия существенно отстает от других стран Африки к югу от Сахары: замечен гендерный разрыв и низкий уровень финансовой грамотности [5:22]. Такое положение дел существенно ограничивает потенциал цифровизации денежных переводов и их трансформационного воздействия на экономику.

Несмотря на низкий уровень финансовой инклюзии и преобладание наличных расчетов в Эфиопии, существует вероятность активного использования криптовалютных транзакций в качестве альтернативного канала денежных переводов. Во-первых, для Эфиопии характерны высокие транзакционные издержки традиционных денежных переводов (Рисунок 2), вследствие чего от 29 до 78% всех денежных переводов совершается по неофициальным каналам. Во-вторых, мобильные и денежные банковские переводы также затрудняет то, что 65 % населения страны не имеют национальных удостоверений личности. Эфиопская система персональной идентификации характеризуется многоуровневой структурой с верификацией на субрегиональном уровне и реализуется через местные административные единицы (кебеле). Для нерезидентов устанавливается лимит на трансграничные переводы (не более \$100 в месяц), что создает институциональные барьеры для денежных переводов.

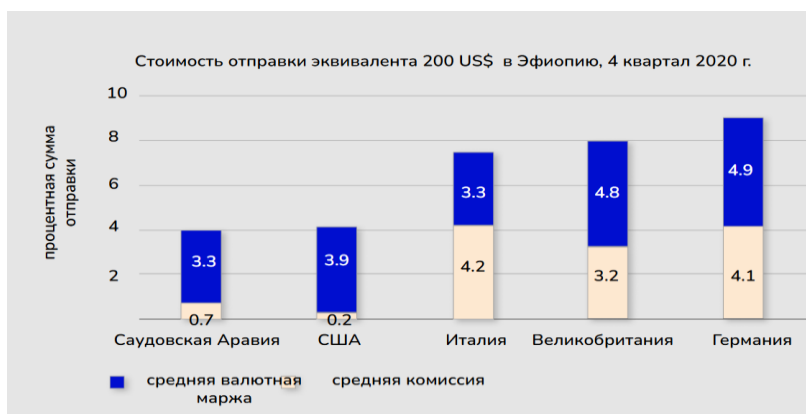


Рисунок 2 – Стоимость отправки эквивалента 200 US\$ в Эфиопию в 4 квартале 2020 г. Составлено автором по данным IFAD.

В этой связи актуально рассмотреть использование криптовалюты. Согласно Глобальному индексу принятия криптовалют, Эфиопия находится на 26 месте в мире и на 2 месте в Африке. Согласно отчету, африканцы используют криптовалюту для бизнес-платежей, в качестве средства защиты от инфляции и для более частых и мелких (то есть розничных) переводов. Примечательно, что Африка к югу от Сахары лидирует в мире по внедрению DeFi (децентрализованная финансовая система, которая работает без участия традиционных посредников, таких как банки, брокеры и страховые компании), что, вероятно, отчасти обусловлено растущей потребностью в доступных финансовых услугах в регионе. Распространение криптовалют также часто связано с валютным кризисом. Так, эфиопский бырр в июле 2024 г. потерял 30% своей стоимости после того, как правительство страны ослабило валютные ограничения в попытке получить кредит в размере 10,7 млрд долларов от МВФ и Всемирного банка. Эта потеря стоимости, вероятно, будет способствовать дальнейшему росту спроса на стейблкоины - особый вид криптовалют, цена которых привязана к стабильным активам, например, доллару и золоту.

Проведенный анализ демонстрирует ключевую роль денежных переводов в поддержании макроэкономической стабильности Эфиопии, прежде всего в контексте сбалансированности платежного баланса. Эмпирические данные подтверждают, что ремиттансы не только компенсируют хронический дефицит текущего счета, обусловленный отрицательным торговым балансом и объемными долговыми обязательствами, но и формируют устойчивый приток иностранной валюты, способствуя накоплению золотовалютных резервов Национального банка Эфиопии. Однако существующий потенциал данных финансовых потоков реализуется не в полной мере вследствие структурных ограничений, включая преобладание неформальных каналов трансфертов и высокие транзакционные издержки, связанные с комиссиями и валютными маржами. В этом контексте особую значимость приобретают инновационные институциональные инициативы, такие как специализированные цифровые платформы для диаспоры, которые способствуют формализации денежных потоков и оптимизации связанных с ними затрат. Перспективы дальнейшего развития данного направления усиливаются в связи с вступлением Эфиопии в БРИКС, открывающим новые возможности для международной кооперации в сфере финансовых технологий и внедрения более эффективных механизмов трансграничных переводов. Реализация указанных мер может существенно повысить вклад денежных переводов в обеспечение экономической устойчивости страны и ее способность противостоять как внутренним, так и внешним шокам.

Список использованных источников:

1. A.A. Adow (2025). Remittances and economic growth in East Africa. *Cogent Economic and Finance*. Vol. 13. № 1. <https://doi.org/10.1080/23322039.2025.2461604>
2. T.F. Alhassan (2021). The impact of mobile money, remittances, and financial development on innovative growth in sub-Saharan Africa. *Economy of Regions*. Vol. 17. № 1. Pp. 276-287.
3. M.B. Gebissa (2019). The impact of remittance on economic growth of Ethiopia. *Journal of Economics and Sustainable Development*. Vol. 10. № 17. DOI: 10.7176/JESD
4. Mobile Money in Ethiopia: Advancing financial inclusion and driving growth. GSMA. 2023. URL: [https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-for-development/wp-content/uploads/2023/06/GSMA\\_Mobile-money-in-Ethiopia-Advancing-financial-inclusion-and-driving-growth-report.pdf](https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-for-development/wp-content/uploads/2023/06/GSMA_Mobile-money-in-Ethiopia-Advancing-financial-inclusion-and-driving-growth-report.pdf)
5. M.F. Zerihun (2020). Remittances and Economic Growth: evidence from Ethiopia, Kenya and Uganda. *African human mobility review*. Vol. 6. № 1.
6. Bilateral Remittance Matrix // KNOMAD/World Bank URL: <https://blogs.worldbank.org/en/peoplemove/bilateral-remittance-matrix-new> (дата обращения: 03.05.2025).
7. Ethiopia Macro Poverty Outlook // World Bank URL: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/bae48ff2fetc5a869546775b3f010735-0500062021/related/mpo-eth.pdf> (дата обращения: 02.05.2025).
8. World Bank Country and Lending Groups // World Bank URL: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups> (дата обращения: 04.05.2025).
9. The status of Ethiopia's debt restructuring // Debt Justice URL: [https://debtjustice.org.uk/wp-content/uploads/2025/01/Ethiopia-debt-restructuring\\_01.25.pdf](https://debtjustice.org.uk/wp-content/uploads/2025/01/Ethiopia-debt-restructuring_01.25.pdf) (дата обращения: 20.04.2025).
10. Scaling up formal remittances to Ethiopia // International Organization for Migration URL: [https://www.iom.int/sites/g/files/tmzbd1486/files/press\\_release/file/iom-ethiopia-executive-summary-21.pdf](https://www.iom.int/sites/g/files/tmzbd1486/files/press_release/file/iom-ethiopia-executive-summary-21.pdf) (дата обращения: 02.05.2025).
11. Ethiopia Remittance Market Diagnostic 2022 // Remitscope URL: <https://remitscope.org/ethiopia-remittance-diagnostic/> (дата обращения: 03.05.2025)
12. Audited Financial Statement – June 2023 // National Bank of Ethiopia URL: <https://nbe.gov.et/wp-content/uploads/2025/04/Audited-Financial-Statements-for-the-Year-Ended-30-June-2023.pdf> (дата обращения: 01.05.2025).
13. An initiative by the National Bank of Ethiopia. National bank of Ethiopia. URL: <https://nbe.gov.et/debo/> (дата обращения: 03.05.2025)

**Внутренний контроль банков по выявлению действий дропов:  
методы крупных российских банков и государственного  
регулирования**

К.Д. Валявская

студент 4 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: vkd224@yandex.ru

А.И. Кормилицын

ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: and-kormilicyn@yandex.ru

*Аннотация: Статья посвящена анализу современных методов противодействия дропперам. Рассматриваются ключевые инициативы российских банков по выявлению и блокировке подозрительных транзакций с использованием технологий искусственного интеллекта и автоматизированного мониторинга.*

*Ключевые слова: дропперы, финансовое мошенничество, Росфинмониторинг, антифрод-системы, внутренний контроль, экономическая безопасность*

**Internal control of banks for detecting drop actions: methods of major  
Russian banks and state regulation**

K.D. Valyavskaya

4th year undergraduate student, NRNU MEPhI, Moscow

Email: vkd224@yandex.ru

A.I. Kormilitsyn

Assistant at the department of financial monitoring, NRNU MEPhI, Moscow

Email: and-kormilicyn@yandex.ru

*Abstract: The article is devoted to the analysis of modern methods of countering droppers. The key initiatives of Russian banks to identify and block suspicious transactions using artificial intelligence and automated monitoring technologies are considered.*

*Keywords: droppers, financial fraud, Rosfinmonitoring, anti-fraud systems, internal control, economic security*

Росфинмониторинг на регулярной основе ведет работу по противодействию дропам, взаимодействуя с банковским сектором, который разрабатывает и внедряет современные системы противодействия этим

схемам. При этом финразведка намерена усилить борьбу с дропперами, используя новое право на приостановку операций клиентов банков. Росфинмониторинг рассматривает дропперство как инструмент отмывания преступных доходов и намерен системно выявлять организаторов, их финансовые связи, а также конфисковывать связанные с этой деятельностью активы. Банки, со своей стороны, будут играть ключевую роль в реализации этих мер, обеспечивая оперативное исполнение решений финразведки.

В 2024 году «Т-Банк» сообщил о блокировке около 130 тысяч подозрительных счетов, многие из которых принадлежали несовершеннолетним и безработным, ставшими жертвами или соучастниками мошеннических схем. [4] По данным регуляторов, подобные схемы с участием дропперов остаются одним из основных каналов для незаконных финансовых операций. Банки вынуждены тратить большое количество ресурсов на разработку и улучшение систем внутреннего контроля, чтобы выявлять таких участников, но преступники быстро адаптируются к новым мерам защиты.

Дропперы (или дропы) — это подставные лица, которые задействованы в нелегальных схемах, с целью обналичивания или перевода похищенных денежных средств. [1][21] Термин происходит от английского слова *drop*, что дословно переводится как «бросать, капать». На данный момент их классифицируют на «обнальщиков», «транзитников», «заливщиков». К «обнальщикам» относят тех, кто самостоятельно обналичивают денежные средства, полученные преступным путем, зачисленные на банковскую карту. «Транзитники» - промежуточное звено в мошеннической схеме, они переводят незаконно присвоенные средства дальше по цепочке на реквизиты, указанные организатором махинации. «Заливщиками» являются дропы, которые вносят наличные средства на свои банковские карты. [2][22] Также Росфинмониторинг выделил основные характеристики дроппа. Это мужчина моложе 30 лет, регулярно пользующийся интернет-ресурсами. Его кредитная история не содержит нарушений, и он не привлекался к уголовной ответственности.

Актуальность данной проблемы не вызывает сомнений, так как несмотря на принимаемые меры банков по противодействию мошенническим схемам, злоумышленникам всё же удается вовлекать граждан в незаконные операции. Многие становятся жертвами обмана из-за неосведомленности или соблазна легкого заработка. В связи с этим важно изучить, какие инструменты используют банки для минимизации рисков и защиты клиентов. В данной статье мы рассмотрим, как ведущие российские банки работают над пресечением мошенничества и какие меры позволяют снизить вероятность финансовых махинаций.

Несмотря на то, что технологии мониторинга финансовых операций развиваются быстро, проблема дропперов остается одной из ключевых

угроз для банковской системы. Крупные банки, такие как «Сбербанк», «Т-Банк», «ВТБ» и «Альфа-Банк», работают над тем, чтобы выявлять и предотвращать такие схемы. Они разрабатывают системы дроп-мониторинга, предназначенные для обнаружения подозрительных транзакций и блокировки счетов дропов. При этом каждая компания старается разработать наиболее продуктивные методы, позволяющие эффективно выявлять и верифицировать такие аккаунты. Ключевая задача банка — отслеживать деятельность клиентов, предотвращать проникновение мошеннических схем в финансовую сферу и контролировать их операции. Также банки должны осуществлять обмен данными с уполномоченными органами. Но в наши дни требования к работе банков изменились, и теперь необходимо учитывать интересы клиентов, помимо соблюдения требований и законов.

Банки активно разрабатывают системы дроп-мониторинга и иные инструменты для выявления операций с дроппами. Одним из ярких примеров является система «Т-Банка». Они создали механизм, основанный на анализе большого количества операций клиентов, среди которых были и те, кто пользовался картой с целью участия в мошеннических схемах. После качественного анализа они также выявили основные признаки, демонстрирующие, что клиент, вероятно, оформил карту, чтобы в дальнейшем передать или продать её третьим лицам. Далее следует проверка на совпадения с полученными признаками, и при необходимости проводят расследование или блокируют счет. Проверка осуществляется путем сравнения полученных признаков с поведением клиента в режиме реального времени с помощью искусственного интеллекта, который формирует реакцию на возможное совпадение. Также «Т-Банк» на регулярной основе осуществляет выявляет и блокирует группы и сообщества, которые мошенники создают для распространения методов обхода банковских защитных систем. Вследствие работы алгоритмов удалось снизить количество подставных лиц в 2 раза в течение года. Таким образом, «Т-Банк» показывает хорошие результаты по выявлению и сокращению подозрительных операций.

В свое время Альфа-Банк создал антифрод-систему, которая моментально проверяет каждую транзакцию, выявляет признаки подозрительных операции и автоматически блокирует подозрительные счета до момента вывода средств. Особенностью системы является возможность возврата похищенных средств непосредственно со счетов злоумышленников. [9] Данное решение демонстрирует комплексный подход к противодействию финансовому мошенничеству, сочетая оперативное выявление подозрительных операций с механизмом восстановления клиентских средств. Система интегрирована в банковские процессы и работает автоматически, минимизируя человеческий фактор в принятии решений о блокировке.

В отличие от Т-Банка и Альфа-Банка, Газпромбанк применяет более гибкий подход к обработке подозрительных операций. Банк не блокирует автоматически счета клиентов, помеченные как "потенциальные дропы". Вместо мгновенной блокировки специалисты Газпромбанка проводят детальный анализ каждого подозрительного счета и его операций. Это позволяет выявлять характерные признаки дроппинга, которые в дальнейшем используются для маркировки потенциально рискованных счетов. Такой подход дает возможность более точно идентифицировать подозрительную активность, минимизируя ложные срабатывания. [4]

В условиях постоянного усложнения мошеннических схем российские банки продолжают развивать системы противодействия, внедряя инновационные решения. Примером такой работы выступает ВТБ, где специалисты разработали механизм выявления новых видов финансовых преступлений. Банком была обнаружена схема, заключающаяся в том, злоумышленники стали брать карты дропов в аренду вместо покупки, перекладывая ответственность на их владельцев. Такие карты используются как "безопасные счета" для перевода похищенных средств. Для противодействия этой схеме ВТБ разработал систему дроп-мониторинга, способную выявлять подозрительную активность еще до поступления денег на счета. В 2023 году система доказала свою эффективность - было заблокировано более 1 млрд рублей на счетах дропов, включая как клиентов ВТБ, так и других банков.[23]

Сбербанк, будучи одним из ведущих банков с обширной клиентской базой, предпринимает активные меры по борьбе с дропперами. Ещё в 2022 году банк запустил специальную программу по их обнаружению, и за это время количество таких злоумышленников, использующих его инструменты, уменьшилось в 10–12 раз. [5][6] Однако из-за масштабов операций Сбер столкнулся с технической сложностью: существующие системы управления базами данных (СУБД) не справлялись с обработкой огромного количества транзакций, что замедляло анализ подозрительных операций. Чтобы решить эту проблему, банк разработал собственную СУБД, которая значительно ускорила процесс проверки транзакций. Это позволило оперативно выявлять подозрительные действия и моментально принимать решения по блокировке. Эффективность всей системы подтвердилась, когда Сбер в тестовом режиме заблокировал несколько тысяч карт дропперов — ни одной жалобы от клиентов не поступило. Это означает, что алгоритмы работают точно, и блокировки затрагивают только мошенников [20].

Центральный банк совместно с Росфинмониторингом приступили к разработке единой информационной платформы, которая будет собирать данные о дропперах и предоставлять соответствующие сведения всем кредитным организациям. По информации, предоставленной Центральным банком, в настоящее время данные о таких клиентах передаются только в



те кредитные организации, в которых у них открыты счета. Однако, учитывая, что злоумышленники открывают счета в различных финансовых учреждениях, возникла необходимость в создании централизованной системы. Данное решение позволит кредитным организациям своевременно принимать защитные меры в отношении указанных лиц. При этом следует отметить, что конкретные критерии включения в реестр пока окончательно не определены. На текущий момент база формируется на основании запросов правоохранительных органов и содержит паспортные данные, ИНН и реквизиты счетов. В перспективе планируется расширить перечень идентификационных признаков, включив в него номера банковских карт и расчетных счетов. [25]

Из-за большого числа участников схемы возникает сложность в выявлении связей между ними. Банк России работает над улучшением системы анализа подозрительных операций, чтобы точнее определять уровни вовлеченности. Особое внимание уделяется дропперам «второго уровня», основным субъектам мошеннических операций, на счета которых поступают средства, полученные незаконным путём от жертв. Также существуют дропперы первого уровня, к ним относятся те, кто получает средства напрямую от своих жертв. Затем эти средства либо обналичиваются, либо переводятся дропперам более высокого уровня, что затрудняет отслеживание цепочки. [8] По информации Центрального банка, в декабре 2024 года в дропперскую деятельность было вовлечено около 700 тысяч человек. [3] По оценкам МВД, эта цифра составляет более 2 миллионов человек. За девять месяцев прошлого года объём незаконного обналичивания через карты физических лиц составил 39 миллиардов рублей. [7]

Росфинмониторинг играет ключевую роль в противодействии дропперам. Согласно данным ведомства, только за 2024 год объём подозрительных операций с участием дропперов составил десятки миллиардов рублей, а вовлечение несовершеннолетних в такие схемы выросло в шесть раз. Для борьбы с этим явлением Росфинмониторинг использует комплекс мер. С 1 июня 2024 года ведомство получило инструмент воздействия в виде приостановки до десяти дней операции с денежными средствами в случае обнаружения признаков их использования с целью легализации преступных доходов. Эта мера позволит оперативно блокировать подозрительные транзакции. «Массовой блокировки не будет — решения будут взвешенными», — подчеркивает Олег Крылов, первый заместитель директора Росфинмониторинга. [10] Особое внимание уделяется противодействию деятельности организаторов преступных схем. Как заявил статс-секретарь — заместитель директора Росфинмониторинга Герман Негляд: «Речь о том, чтобы выявить в первую очередь организаторов преступной сети, их финансовые связи и заблокировать соответствующие активы». [7] Ведомство также поддерживает

ужесточение уголовной ответственности для дропперов, особенно тех, кто осознанно участвует в мошеннических операциях. Росфинмониторинг усиливает меры, направленные на противодействие иностранным дропперам, чья активность выросла в десять раз, а также на пресечение схем с использованием доверенностей. Взаимодействие с банками, правоохранительными органами и зарубежными финансовыми разведками позволяет эффективнее выявлять и пресекать незаконные операции. Эти меры создают основу для более эффективного противодействия дропперству, формируя правовые предпосылки для дальнейшего ужесточения ответственности за организацию и участие в подобных преступных схемах.

На фоне усиления мер по борьбе с деятельностью дропов, ключевой задачей остается установление уголовной ответственности для таких субъектов за осуществляемую ими противоправную деятельность. На данный момент отсутствует статья, которая могла бы в полной мере определить ответственность за такое преступление, так как зачастую, подставные лица не осознают, с какой целью будет использоваться их платежное средство. В связи с этим на практике применяются статьи 159 УК РФ или 159.3 [15] при условии, если будет доказано, что дроп знал о преступном использовании своей карты. В случаях, когда дроп стал жертвой мошеннической схемы по незнанию, но действовал из корыстных побуждений, может применяться статья 187 УК РФ. [17][18] Также если дроп участвовал в схеме отмыwania денежных средств, то к нему может быть применена статья 174 УК РФ [13], однако сложность заключается в том, что необходимо доказать, что дроп понимал преступное происхождение средств. В более серьезных случаях, при организации целой сети дроппов, к организаторам может применяться статья 210 УК РФ. [16] В исключительных ситуациях, когда средства направлены через дропа на финансирование терроризма, возможно применение статьи 205.1 УК РФ. [11] В связи с тем, что большинство дропов не осознают преступного характера своих действий, их сложно привлечь к строгой ответственности. В следствие этого в Госдуму внесен законопроект, предусматривающий ответственность за передачу из корыстной заинтересованности электронного средства платежа или доступа к нему для осуществления неправомерных действий. За такие действия предполагается наказание вплоть до шести лет лишения свободы со штрафом от трехсот тысяч рублей до одного миллиона рублей. [12][19] Эти изменения позволят более эффективно привлекать к ответственности лиц, сознательно участвующих в мошеннических схемах, даже если они не знали всех деталей преступного замысла.

Принцип, согласно которому незнание закона не освобождает от ответственности, особенно важен в финансовой сфере. Помимо мер безопасности, которые применяют банки, важно повышать правовую и

финансовую грамотность населения, особенно подростков и студентов. Для этого необходимо расширить программу образовательных программ для учащихся, а также проводить разъяснительную работу с родителями, которые несут ответственность за действия своих несовершеннолетних детей. Особое внимание следует уделить социальной рекламе, которая должна воздействовать на две ключевые группы: тех, кто осознаёт противоправность своих действий, но идёт на риск ради быстрой прибыли, и тех, кто становится жертвой методов социальной инженерии. Подобные меры позволяют косвенно снизить активность дропперов - посредников в незаконных финансовых операциях. Важным инструментом работы с молодёжью является Международная Олимпиада по финансовой безопасности, одним из организаторов которой выступает Росфинмониторинг. Это мероприятие направлено на формирование современного финансового мышления и новых подходов деятельности, а также на развитие ключевых компетенций в сфере экономической безопасности. Она способствует профессиональной ориентации школьников и студентов, помогая подготовить квалифицированные кадры для системы финансовой безопасности. Кроме того, олимпиада создает основу для формирования единого образовательного, научно-исследовательского и будущего информационного пространства, что позволит системно укреплять знания и практические навыки в области экономической и финансовой безопасности. Также следует отметить, что проблема часто рассматривается исключительно в правовом аспекте, тогда как угрозы экономической безопасности имеют гораздо более широкий спектр. Если оставить ситуацию без контроля, это может привести к дестабилизации экономического сектора и подрыву национальной безопасности. Поэтому, помимо совершенствования законодательной базы, необходимо развивать систему контроля и модернизировать технические средства мониторинга. Особую роль играет международное сотрудничество, которое включает активное участие в глобальных системах финансового контроля, транснациональное отслеживание денежных потоков и реализацию международных конвенций. Ключевыми аспектами является оперативная правовая помощь, механизмы ареста преступных активов на основе иностранных данных, экстрадиция преступников и отказ в убежище. [24] Только комплексный подход, сочетающий образовательные, законодательные и технические меры при активном международном воздействии, позволит эффективно противостоять финансовым преступлениям и обеспечить экономическую безопасность страны.

Таким образом, проблема дроппов требует скоординированных действий всех участников финансовой системы. Ведущие российские банки активно внедряют современные системы мониторинга, позволяющие выявлять и блокировать подозрительные операции. Лишь объединенная

стратегия, включающая в себя технологические, правовые и образовательные меры, позволит эффективно противостоять дропперству, сохраняя баланс между безопасностью и доступностью банковских услуг. Решение этой задачи возможно при согласованной работе всех заинтересованных сторон.

#### Список использованных источников:

1. Официальный сайт МВД России. Управление МВД России по липецкой области//Подросток и дропперство [Электронный ресурс]. URL: <https://48.mvd.rf/document/40004687> (дата обращения: 15.04.2025).

2. Дзен. Статья о методах противодействия дропперам [Электронный ресурс]. URL: <https://dzen.ru/a/Z-9ZpluQXHe1MKhX> (дата обращения: 15.04.2025).

3. Ведомости. Банки заблокировали более 700 000 счетов дропперов в 2024 году. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/news/2025/04/10/1103593-banki-zablokirovali-bolee> (дата обращения: 15.04.2025).

4. Хабрахабр. Новости о финансовой безопасности [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/news/810729/> (дата обращения: 10.04.2025).

5. Деловой квартал. Новости банковского сектора [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dk.ru/news/237198415> (дата обращения: ).

6. Frank Media. Финансовый мониторинг [Электронный ресурс]. URL: <https://frankmedia.ru/162977> (дата обращения: 10.04.2025).

7. РБК. Финансы: новости [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/finances/27/03/2025/67e3cb2f9a7947e06bc1210b> (дата обращения: 21.04.2025).

8. РБК. Финансы: последние новости [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/finances/02/04/2025/67ed2b049a794723ea17b2b7> (дата обращения: 16.04.2025).

9. Альфа-Банк. Противодействие мошенничеству [Электронный ресурс]. URL: <https://alfabank.ru/news/t/release/alfa-bank-otmechen-v-sfere-protivodeistviya-moshennichestvu/> (дата обращения: 12.04.2025).

10. Российская газета. Статья "Drop-stop" [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2025/04/28/drop-stop.html> (дата обращения: 04.05.2025).

11. АКБ. Об ответственности за участие в дропперстве [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ankb.ru/ob-otvetsvennosti-za-uchastie-v-dropperstve/> (дата обращения: 06.05.2025).

12. КонсультантПлюс. Законодательные акты [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/89146.html> (дата обращения: 06.05.2025).

13. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 21.04.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.05.2025), (ст. 174)

[Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс». – Режим доступа. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/4dfcfc8807c829f92212ce92efe818c4a707a3ca/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/4dfcfc8807c829f92212ce92efe818c4a707a3ca/) (дата обращения: 06.05.2025).

14. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 21.04.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.05.2025), (ст. 174.1) [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс». – Режим доступа. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/c10431f048782e9c62eccc5a90fc102ac7d0e812/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/c10431f048782e9c62eccc5a90fc102ac7d0e812/) (дата обращения: 06.05.2025).

15. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 21.04.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.05.2025), (ст. 159.3) [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс». – Режим доступа. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/c193654ae5c3bd5b02d92ade18796cd8864ec353/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/c193654ae5c3bd5b02d92ade18796cd8864ec353/) (дата обращения: 06.05.2025).

16. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 21.04.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.05.2025), (ст. 210) [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс». – Режим доступа. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/5649f81c02c8558e22ab26207b2834c0d047d6fb/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/5649f81c02c8558e22ab26207b2834c0d047d6fb/) (дата обращения: 06.05.2025).

17. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 21.04.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.05.2025), (ст. 187) [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс». – Режим доступа. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/539a9a6196cae24f91d30781eced78e28b508617/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/539a9a6196cae24f91d30781eced78e28b508617/) (дата обращения: 06.05.2025).

18. Адвокатская газета. Проблемы законодательной неопределенности [Электронный ресурс]. URL: <https://www.advgazeta.ru/mneniya/problemu-zakonodatelnoy-neopredelennosti/> (дата обращения: 06.05.2025).

19. Российская газета. Юристы прокомментировали инициативу об уголовных наказаниях для дропперов [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2025/05/02/iuristy-prokommentirovali-iniciativu-ob-ugolovnyh-nakazaniiah-dlia-dropperov.html> (дата обращения: ).

20. РБК. Как осуществлять фрод-мониторинг в реальном времени [Электронный ресурс]. URL: <https://companies.rbc.ru/news/IQVJwKoTJQ/kak-osuschestvlyat-frod-monitoring-v-rezhime-realnogo-vremeni/> (дата обращения: 12.04.2025).

21. Сбербанк. Терминология: дроп [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sberbank.ru/ru/person/kibrary/vocabulary/drop> (дата обращения: 10.04.2025).

22. Журнал Уралсиб. Исследования [Электронный ресурс]. URL: <https://journal.ursib.ru/hse/research/4> (дата обращения: 10.04.2025).

23. Anti-Malware. Новости кибербезопасности [Электронный ресурс]. URL: <https://www.anti-malware.ru/news/2024-08-21-121598/43971> (дата обращения: 12.04.2025).

24. SciLead. Международное сотрудничество в сфере противодействия [Электронный ресурс]. URL: <https://scilead.ru/article/3720-mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo-v-sfere-protiv> (дата обращения: 10.05.2025).

25. Коммерсантъ. Банки начали массово блокировать счета дропперов [Электронный ресурс] // Коммерсантъ. – 2025. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7403445> (дата обращения: 20.04.2025).

## **Графы социальных взаимодействий как инструмент для анализа клиентских сегментов**

В.С. Одинокоев

студент 2 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: odinokov.pp@yandex.ru

Е.Р. Мысева

старший преподаватель финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ERMyseva@mephi.ru

*Аннотация: Статья посвящена использованию социальных графов в сегментации клиентов, их различиям, методам на основе графовых нейросетей и вопросам этики. Предлагается комбинированный подход для повышения персонализации и эффективности маркетинга.*

*Ключевые слова: социальный граф, граф интересов, анализ клиентских сегментов, персонализация, маркетинговые стратегии, RFM-анализ, этика данных, конфиденциальность, дифференциальная приватность, сегментация клиентов*

## **Graphs of social interactions as a tool for customer segment analysis**

V.S. Odinokov

2nd year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: odinokov.pp@yandex.ru

E.R. Myseva

Senior lecturer of the department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: ERMyseva@mephi.ru

*Abstract: The article examines social graphs in customer segmentation, their differences, GNN-based methods, and ethical issues. A hybrid approach is suggested to improve personalization and marketing.*

*Keywords: social graph, interest graph, customer segment analysis, personalization, marketing strategies, RFM analysis, data ethics, privacy, differential privacy, customer segmentation*

Современные социальные сети формируют уникальную цифровую среду, в которой пользователи взаимодействуют друг с другом и с контентом, оставляя за собой множество данных. Эти данные можно

структурировать в виде графов, отражающих либо связи между людьми — социальный граф (*Social Graph*), либо их предпочтения и интересы — граф интересов (*Interest Graph*). Первый описывает, кто с кем знаком, а второй — что кому нравится. Несмотря на различие в природе этих графов, платформы часто ошибочно объединяют их, что приводит к снижению эффективности предлагаемых функций и рекомендаций. Попытки компаний использовать социальные графы для целей, которые на самом деле требуют анализа интересов, нередко оказываются неудачными. Показателен пример кампании Facebook (Социальная сеть Facebook запрещена на территории РФ) и Delta: предполагалось, что пользователи будут покупать билеты прямо в соцсети, проводя там больше времени. Однако эффект оказался краткосрочным, поскольку интересы и социальные связи не всегда совпадают. Это подчеркивает важность различения типов графов при создании рекомендаций и маркетинговых стратегий. Цель данной работы — рассмотреть графы социальных взаимодействий как самостоятельный и ценный инструмент анализа клиентских сегментов. Особое внимание уделяется границам применимости социального графа, его отличию от графа интересов, а также перспективам их интеграции. Правильное понимание и сочетание этих подходов может обеспечить более точную персонализацию, релевантный контент и эффективную коммерческую стратегию. В перспективе — создание систем, способных учитывать не только "кто с кем", но и "что кому важно", что особенно актуально для цифрового бизнеса. Кроме того, современная практика показывает, что не только различия, но и взаимодействие социальных и интересных графов могут быть полезны при построении сложных моделей пользовательского поведения. К примеру, совместный анализ социальных связей и интересов позволяет выявлять потенциальные группы для кросс-продаж и таргетированной рекламы, учитывая влияние окружения на принятие решений. Такой подход требует интеграции различных источников данных и применения гибридных алгоритмов, что делает задачу еще более сложной, но перспективной с точки зрения повышения бизнес-эффективности.

Современные методы анализа клиентских сегментов претерпевают значительные изменения, обусловленные развитием цифровых технологий и увеличением объема доступных данных. Традиционные подходы, основанные на демографических и поведенческих характеристиках, постепенно уступают место более сложным моделям, учитывающим социальные взаимодействия и интересы пользователей. Одним из ключевых направлений в этой области является использование графов социальных взаимодействий для более точной сегментации клиентов. Графы социальных взаимодействий представляют собой структуры, где узлы обозначают пользователей, а рёбра — их взаимодействия, такие как сообщения, лайки или транзакции. Этот подход позволяет выявлять



скрытые связи между клиентами, определять влиятельных участников сети и анализировать распространение информации или предпочтений внутри сообщества. Однако, как отмечается в статье «Будущее социальных сетей: социальные графы и графы интересов», важно различать два типа графов: социальный граф, отражающий связи между людьми, и граф интересов, показывающий предпочтения пользователей. Неправильное понимание и смешение этих графов может привести к неэффективным маркетинговым стратегиям, как это произошло в случае с кампанией *Facebook* (Социальная сеть *Facebook* запрещена на территории РФ) и *Delta*. При этом стоит подчеркнуть, что для повышения точности сегментации и рекомендаций современные исследователи все чаще обращаются к графовым нейронным сетям (*Graph Neural Networks, GNN*), которые способны учитывать как локальную структуру социальных взаимодействий, так и контекст интересов пользователя. Такие модели, как *GCN (Graph Convolutional Networks)* и *GAT (Graph Attention Networks)*, демонстрируют высокую эффективность в задачах классификации пользователей и выявления сообществ, что открывает новые горизонты для маркетинга. Однако сложность и вычислительные ресурсы, необходимые для их обучения, остаются значительными, что требует продуманного выбора архитектуры и параметров.

В дополнение к этому, статья «*Fairness and/or Privacy on Social Graphs*» подчеркивает важность этических аспектов при использовании графов социальных взаимодействий. Алгоритмы, основанные на графовых нейронных сетях, могут непреднамеренно усиливать существующие предвзятости или нарушать конфиденциальность данных. Для решения этих проблем разрабатываются методы, такие как *adversarial debiasing*, регуляризация справедливости и дифференциальная приватность. Однако выбор подходящего метода зависит от конкретного контекста и требует тщательного анализа. Особое внимание уделяется тому, что предвзятость в социальных данных зачастую отражает реальные социальные неравенства, которые алгоритмы могут либо усилить, либо сгладить. *Adversarial debiasing* включает использование состязательных моделей, где одна часть сети пытается определить предвзятость, а другая — минимизировать её влияние на решения. Регуляризация справедливости обеспечивает баланс между точностью и этическими нормами, а дифференциальная приватность гарантирует, что выводы модели не раскрывают персональные данные отдельных пользователей. Эффективное применение этих методов требует междисциплинарного подхода, объединяющего специалистов по машинному обучению, этике и праву. Наконец, интеграция классических методов сегментации, таких как *RFM*-анализ, с графовыми моделями предоставляет новые возможности для персонализации маркетинговых стратегий. Как показано в статье «Автоматизированная сегментация пользователей с применением *RFM*-анализа в маркетинговых стратегиях»,

сочетание анализа давности, частоты и суммы покупок с учетом социальных взаимодействий позволяет более точно определять потребности клиентов и предлагать им релевантные предложения. Это способствует повышению эффективности рекламных кампаний и укреплению лояльности клиентов. Перспективным направлением также является использование алгоритмов обнаружения сообществ и спектральной кластеризации на основе социальных графов для создания динамичных клиентских сегментов, которые адаптируются к изменяющимся паттернам поведения. Комбинирование таких методов с данными о интересах и транзакциях позволяет создавать гибкие системы рекомендаций, повышающие вовлеченность пользователей и удержание клиентов. В будущем это приведет к появлению мультимодальных моделей, способных одновременно анализировать текст, изображения и взаимодействия, что существенно расширит возможности маркетинга и управления клиентскими базами.

В последние годы наблюдается тенденция к объединению различных подходов для более глубокого понимания клиентского поведения. Использование графов социальных взаимодействий в сочетании с анализом интересов и поведенческих данных позволяет создавать более точные и динамичные модели сегментации. Это особенно актуально в условиях быстро меняющихся предпочтений потребителей и высокой конкуренции на рынке. Кроме того, развитие технологий обработки больших данных и машинного обучения открывает новые горизонты для анализа клиентских сегментов. Графовые нейронные сети и другие современные алгоритмы позволяют обрабатывать сложные структуры данных и выявлять скрытые закономерности в поведении пользователей. Однако при этом необходимо учитывать вопросы этики и конфиденциальности, чтобы избежать негативных последствий для пользователей и сохранить доверие к бренду. Таким образом, современный анализ клиентских сегментов требует комплексного подхода, учитывающего как социальные взаимодействия и интересы пользователей, так и этические аспекты обработки данных. Интеграция различных методов и технологий позволяет создавать более эффективные и персонализированные маркетинговые стратегии, способствующие укреплению отношений с клиентами и повышению конкурентоспособности компаний.

Современное развитие анализа клиентских сегментов с помощью графов социальных взаимодействий становится одной из ключевых задач в маркетинге и управлении бизнесом. Традиционные методы сегментации, такие как *RFM*-анализ, доказали свою эффективность, однако интеграция графовых моделей открывает новые возможности для более глубокого понимания клиентской базы. Например, использование социального графа, отображающего связи между клиентами, в сочетании с графом интересов,

позволяет выявлять скрытые паттерны поведения и предпочтений, что существенно повышает точность сегментации и персонализации маркетинговых стратегий («Будущее социальных сетей: социальные графы и графы интересов»). Однако внедрение таких методов сталкивается с рядом серьёзных вызовов. Прежде всего, вопросы справедливости и приватности становятся критически важными при работе с социальными графами, поскольку данные о взаимодействиях клиентов зачастую содержат чувствительную информацию. Статья «*Fairness and/or Privacy on Social Graphs*» акцентирует внимание на рисках предвзятости алгоритмов, способных дискриминировать отдельные группы пользователей, а также на возможных утечках персональных данных. Для решения этих проблем предлагаются современные методы *adversarial debiasing* (с англ. состязательное принижение – техника машинного обучения, которая помогает уменьшить предвзятость в предсказательных моделях), регуляризации справедливости и применения дифференциальной приватности, что способствует этичному и безопасному анализу данных.

Перспективы развития направлены на комбинирование методов *RFM*-анализа с графовыми нейросетями и алгоритмами обнаружения сообществ, что позволит не только сегментировать клиентов по традиционным поведенческим метрикам, но и учитывать влияние социальных связей на покупательское поведение («Автоматизированная сегментация пользователей с применением *RFM*-анализа в маркетинговых стратегиях»). Опыт сегментации целевых аудиторий в области научно-технической информации демонстрирует важность комплексного подхода с учётом социально-демографических, психографических и поведенческих критериев, что можно успешно применить и к анализу клиентских сегментов в коммерческих целях.

Сравнение традиционных методов сегментации, таких как *RFM*-анализ, с графовыми подходами показывает значительные преимущества последних в контексте современных социальных сетей и бизнес-моделей. *RFM*-анализ хорошо отражает временные и количественные характеристики поведения клиентов, но не учитывает их социальные связи и влияние окружения. В свою очередь, графовые методы, включая спектральную кластеризацию и алгоритмы обнаружения сообществ, позволяют выявлять не только отдельные сегменты, но и их взаимосвязь, что усиливает точность маркетинговых решений. Также стоит отметить различия между социальным графом и графом интересов. Социальный граф отражает реальное взаимодействие и знакомство между клиентами, а граф интересов — сходства в предпочтениях и поведении. Интеграция этих двух типов графов является ключевой для создания персонализированных рекомендаций и успешных стратегий вовлечения («Будущее социальных сетей: социальные графы и графы интересов»). Немаловажной особенностью является вопрос справедливости и защиты приватности,

который традиционные методы практически не учитывают, а в графовых подходах этот аспект становится обязательным. Внедрение алгоритмов, минимизирующих предвзятость и защищающих данные клиентов, — важный критерий оценки современных систем анализа сегментов («*Fairness and/or Privacy on Social Graphs*»).

В работе была рассмотрена актуальность использования графов социальных взаимодействий для анализа клиентских сегментов, а также современные вызовы и перспективы развития этой области. Использование интегрированного подхода, сочетающего традиционные методы сегментации (например, *RFM*-анализ) с графовыми алгоритмами, позволяет значительно повысить точность и качество выделения целевых групп клиентов. При этом выявлены ключевые проблемы, связанные с обеспечением справедливости и приватности при анализе социальных данных, для решения которых необходимы специальные алгоритмические методы и этические стандарты. Дальнейшее развитие технологии будет связано с усилением персонализации маркетинговых стратегий на основе комплексного анализа социальных графов и интересов клиентов, что откроет новые возможности для компаний в условиях растущей конкуренции и быстро меняющейся цифровой среды. Таким образом, достигнуты важные теоретические и практические результаты, способствующие эффективному применению графовых методов для сегментации и анализа клиентских аудиторий.

#### Список использованных источников:

1. Art WeinsteinArt Weinstein Market Segmentation: Using Demographics, Psychographics and Other Niche Marketing Techniques to Predict and Model Customer Behavior [Текст] / Art WeinsteinArt Weinstein — 1. — : Probus Pub Co, 1994 — 313 с.
2. John Scott Social Network Analysis [Текст] / John Scott — 4. — : SAGE Publications Ltd, 2017 — 248 с.
3. Philip Kotler, Hermawan Kartajaya, Iwan Setiawan Marketing 5.0: Technology for Humanity [Текст] / Philip Kotler, Hermawan Kartajaya, Iwan Setiawan — 1. — : Wiley, 2021 — 224 с.
4. Stephen P Borgatti, Martin G. Everett, Jeffrey C. Johnson Analyzing Social Networks [Текст] / Stephen P Borgatti, Martin G. Everett, Jeffrey C. Johnson — 1. — : SAGE Publications Ltd, 2013 — 304 с.
5. Bartłomiej Surma, Michael Backes, Yang Zhang Fairness and/or Privacy on Social Graphs / Bartłomiej Surma, Michael Backes, Yang Zhang [Электронный ресурс] // ResearchGate : [сайт]. — URL: [https://www.researchgate.net/publication/388814487\\_Avtomatizirovannaa\\_segmentacia\\_polzovatelej\\_s\\_primeneniem\\_RFM-analiza\\_v\\_marketingovyh\\_strategiah\\_Automated\\_user\\_segmentation\\_using\\_RFManalysis\\_in\\_marketing\\_strategies](https://www.researchgate.net/publication/388814487_Avtomatizirovannaa_segmentacia_polzovatelej_s_primeneniem_RFM-analiza_v_marketingovyh_strategiah_Automated_user_segmentation_using_RFManalysis_in_marketing_strategies) (дата обращения: 18.05.2025).

6. Святлов, Р. С. Автоматизированная сегментация пользователей с применением RFM-анализа в маркетинговых стратегиях [Текст] / Р. С. Святлов // Научный журнал Моделирование, оптимизация и информационные технологии. — 2025.

7. Тимохович, А. Н., Самоходкин, Е. В., Эльзон, А. А. АНАЛИЗ СЕГМЕНТОВ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ [Текст] / А. Н. Тимохович, Е. В. Самоходкин, А. А. Эльзон // Научный журнал Моделирование, оптимизация и информационные технологии.

8. Yang Yang, Jin Xu, Fei Jiang, Shu Jin 社交网络结构特性分析及建模研究进展 / Yang Yang, Jin Xu, Fei Jiang, Shu Jin [Электронный ресурс] // ResearchGate : [сайт]. — URL: [https://www.researchgate.net/publication/273577193\\_shejiaowangluojiegoutexingfenxijijianmoyanjiujinzhan](https://www.researchgate.net/publication/273577193_shejiaowangluojiegoutexingfenxijijianmoyanjiujinzhan) (дата обращения: 18.05.2025).

### **Делить или не делить?**

М.Е. Пожарский

студент 3 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: hepwoodcoop@gmail.com

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассмотрены правовые и налоговые последствия процедуры разделения единой предпринимательской деятельности между несколькими формально самостоятельными лицами. Эта форма сделки может применяться как с целью повышения управляемости бизнеса, так и с целью оптимизации налоговой нагрузки. Поэтому очень важно выявить критерии, отличающие законную оптимизацию от незаконного уклонения от налогов, и предложить меры по минимизации негативных налоговых последствий для компаний.*

*Ключевые слова: дробление бизнеса, налоговая оптимизация, злоупотребление правом, налоговые последствия, арбитражная практика*

### **To split or not to split?**

M.E. Pozharsky

3rd year student of NRNU MEPHI, Moscow

Email: hepwoodcoop@gmail.com

T.N. Bochkareva

Ph.D., associate professor of the Department of financial management

NRNU MEPHI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article examines the legal and tax consequences of the procedure for dividing a single business activity between several formally independent entities. This form of transaction can be used both to increase business manageability and to optimize the tax burden. Therefore, it is very important to identify criteria that distinguish legitimate optimization from illegal tax evasion and propose measures to minimize negative tax consequences for companies.*

*Keywords: split of business, tax optimization, abuse of law, tax consequences, arbitration practice*

Разделение бизнеса – это процедура разделения компании на несколько самостоятельных юридических лиц, которые, как правило, работают в рамках официальной или неофициальной группы компаний. Разделение бизнеса может преследовать следующие цели:

- повышение управляемости бизнеса. При этом разделение происходит по отдельным направлениям, каждое из которых становится обособленным юридическим лицом, наделенным собственным имуществом и самостоятельно ведущим свою деятельность. В этом случае процедура является экономически обоснованной и, следовательно, законной;
- оптимизация налоговой нагрузки на бизнес. В случае, если деловой целью процедуры разделения является именно получение необоснованной налоговой выгоды за счет экономии на налоговых платежах в бюджет, используется термин «дробление бизнеса» и процедура может быть признана незаконной.

В условиях ужесточения налогового контроля и роста фискальной нагрузки на бизнес компании активно ищут законные способы минимизации налоговых платежей. Одним из таких методов налоговой оптимизации – разделение единой хозяйственной деятельности между несколькими юридическими лицами, чаще всего применяющими специальные налоговые режимы (УСН, ЕНВД, патент). Этот подход позволяет снизить совокупную налоговую нагрузку за счет распределения доходов и использования льготных ставок. Однако грань между законной оптимизацией и неправомерным уклонением от налогов крайне тонка, что регулярно приводит к спорам с налоговыми органами и судебным разбирательствам. Определение и использование в своей деятельности критериев, отличающих законную оптимизацию от незаконного уклонения от налогов, позволяет налогоплательщику не преступить эту грань. Именно этим определяется актуальность выбранной для исследования темы.

Цель исследования – провести границу между правомерной налоговой оптимизацией через разделение хозяйственной деятельности и злоупотреблением правом, выявив критерии их разграничения. Для этого необходимо:

- изучить нормативно-правовую базу, регулирующую вопросы дробления (НК РФ, судебные акты, разъяснения ФНС);
- проанализировать арбитражную практику, выделив ключевые критерии, которые используют суды при оценке законности действий налогоплательщика;
- сформулировать практические рекомендации для бизнеса по использованию инструмента управления налоговой нагрузкой – разделения бизнеса – в рамках правового поля.

Методологически исследование опиралось на сравнительно-правовой подход, который позволил сопоставить трактовку законодательных норм налоговыми органами и судами. Применялся также метод case-study – детальный разбор конкретных арбитражных дел с выделением аргументов сторон и мотивировочной части судебных актов. Это помогло определить, какие доказательства принимаются судами как обоснование законности дробления, а какие признаки указывают на злоупотребление правом.

В рамках усиления борьбы с так называемыми «схемами дробления», рассматриваемыми как способ незаконного снижения налоговых обязательств, в 2021–2024 годах ФНС и Минфин выпустили ряд разъяснений [2] [3] [4], ужесточающих контроль за распределением бизнеса между взаимозависимыми лицами.

При этом судебная практика остается противоречивой: в одних случаях арбитражные суды поддерживают налогоплательщиков, признавая разделение обоснованным, в других – соглашались с позицией ИФНС и доначисляют налоги. Такая неопределенность создает значительные риски для предпринимателей, вынуждая их либо отказываться от законных схем налоговой экономии, либо идти на конфликт с фискальными органами.

### **Практические примеры дробления бизнеса**

**Пример 1** – Дело №А47-16033/2022 об иске ООО "Агромир", рассмотренном Арбитражным судом Оренбургской области в 2024 году. [6]

МИФНС № 7 по Оренбургской области провела выездную проверку ООО "Агромир", занимающегося производством рафинированных растительных масел, и выявила, что компания, по ее мнению, искусственно разделила бизнес, передав часть операций взаимозависимым лицам — ИП Яриновской А.В. и ООО "КУШ". Эти контрагенты применяли упрощенную систему налогообложения (УСН), что позволяло им не платить НДС и налог на прибыль. Налоговый орган усмотрел в этом схему уклонения от налогов и доначислил ООО "Агромир" НДС в размере 34,4 млн рублей, а также штрафы и пени на общую сумму более 17,5 млн рублей.

Компания не согласилась с решением инспекции и обратилась в суд, утверждая, что ее деятельность, а также работа ИП Яриновской и ООО "КУШ" являются самостоятельными и экономически обоснованными.

Налоговый орган опирался в своих выводах на ряд обстоятельств, которые, по его мнению, свидетельствовали о взаимозависимости участников схемы и отсутствии реальной хозяйственной деятельности у ИП Яриновской и ООО "КУШ". Среди ключевых доводов были:

- общие управленческие и трудовые ресурсы: Яриновская А.В. ранее работала в ООО "Агромир", а ее дочь, Шурупова Е.В., была руководителем ООО "КУШ" и одновременно числилась сотрудником ООО "Агромир".



- совпадение IP- и MAC-адресов, с которых велась бухгалтерская отчетность и осуществлялись банковские операции.
- единая ценовая политика и общие поставщики сырья.
- отсутствие экономической целесообразности: цена услуг по переработке сырья для ИП Яриновской и ООО "КУШ" была значительно ниже рыночной.

Налоговики утверждали, что эти факты указывают на искусственное дробление бизнеса с целью ухода от налогов.

ООО "Агромир" настаивало на том, что его контрагенты — самостоятельные субъекты предпринимательской деятельности. Компания подчеркивала, что:

- ИП Яриновская и ООО "КУШ" занимались оптовой торговлей, тогда как само ООО "Агромир" специализировалось на производстве.
- передача сырья на давальческой основе — обычная практика в отрасли, а не схема уклонения от налогов.
- налоговый орган не доказал, что ООО "Агромир" контролировало деятельность ИП Яриновской и ООО "КУШ".

Суд тщательно проанализировал доводы обеих сторон и пришел к выводу, что налоговый орган не представил достаточных доказательств искусственного дробления бизнеса. В решении суда отмечалось, что взаимозависимость сама по себе не является нарушением, если каждый участник группы ведет самостоятельную хозяйственную деятельность.

Особое внимание суд уделил критериям разграничения законной оптимизации и злоупотребления:

- самостоятельность деятельности. ИП Яриновская и ООО "КУШ" имели собственных поставщиков и покупателей, а их доходы не сводились исключительно к операциям с ООО "Агромир";
- экономическая обоснованность. Суд принял во внимание отчет экспертов, подтверждающий, что переработка давальческого сырья приносила ООО "Агромир" прибыль;
- отсутствие доказательств фиктивности сделок. Налоговый орган не выявил признаков "обналичивания" или иных схем, указывающих на мнимость операций.

Суд также отметил, что налоговый орган не исследовал все этапы хозяйственных операций, включая реализацию продукции конечным покупателям, что делало его выводы односторонними.

Таким образом, выводы из судебного спора между ООО "Агромир" и МИФНС № 7 по Оренбургской области можно сформулировать следующие:

1. Взаимозависимость не является синонимом нарушения: даже если компании связаны общими учредителями или сотрудниками, это не означает автоматически, что они созданы для ухода от налогов.

2. Важна реальная деятельность: суды проверяют, есть ли у каждого участника группы собственные контрагенты, доходы и расходы, т.е. не сводится ли их деятельность только к операциям с "головной" компаний.
3. Экономическая целесообразность: если сделки приносят прибыль и соответствуют рыночным условиям, их сложно признать искусственными.

Этот пример также показывает, что налоговым органам важно более тщательно подходить к сбору доказательств, а бизнесу — заранее продумывать экономическую обоснованность и документальное подтверждение самостоятельности компаний, созданных в результате разделения бизнеса.

Таким образом, разделение бизнеса остается легальным инструментом, но его применение требует четкого соблюдения границ, установленных судебной практикой.

**Пример 2** – Дело №А71-14793/2021, ООО «Ижклининг» (ИНН 1835055869) и ООО «Ижклининг» (ИНН 1834023423). [7]

Анализ арбитражного дела раскрывает, как формальное разделение активов и операций между юридическими лицами может привести к признанию их взаимозависимыми и взысканию налоговой задолженности с одного общества в пользу другого.

Межрайонная инспекция ФНС № 12 по Удмуртской Республике обратилась в арбитражный суд с требованием признать два общества с одинаковыми названиями зависимыми лицами и взыскать с одного из них задолженность в размере 95 млн рублей, возникшую по итогам налоговой проверки. Основанием для иска послужили доказательства согласованных действий обществ, направленных на уклонение от уплаты налогов.

Созданное 26 мая 2003 года ООО «Ижклининг» (ИНН 1835055869), до 2017 года успешно занималось клининговыми услугами, но после начала налоговой проверки его деятельность резко сократилась. Одновременно ООО «Ижклининг» (ИНН 1834023423), зарегистрированное 21 января 2000 года и ранее почти не проявлявшее активности, начало получать значительные доходы от тех же контрагентов. Ключевые признаки дробления:

- Общие руководители и учредители. Оба общества возглавлялись Красноперовым А.А., который позже передал управление Бабушкину А.В., своему заместителю. Это создало формальную видимость независимости, но фактически контроль сохранялся в одних руках.
- Перевод сотрудников. В 2017 году 57 работников (68% штата) перешли из первого общества во второе, что подтверждается данными 2-НДФЛ. При этом их должности и обязанности остались прежними.

- Передача активов. Имущество (техника, транспорт) было передано от одного общества другому безвозмездно по договору поставки.
- Перезаключение договоров. Контрагенты первого общества, включая крупных заказчиков, такие как ОАО «Удмуртнефть», заключили идентичные договоры со вторым обществом. В письмах указывалось, что новое ООО «Ижклининг» входит в ту же Группу компаний.
- Совпадение контактов и адресов. Оба общества использовали один телефон, электронную почту и даже физический адрес (г. Ижевск, ул. Марата, 5).

Налоговая инспекция провела выездную проверку и установила, что ООО «Ижклининг» (ИНН 1835055869) занижало налоговую базу через сделки с «техническими» контрагентами. После доначисления налогов общество начало процедуру банкротства, но параллельно перевело бизнес на второе ООО «Ижклининг».

Суд признал общества зависимыми на основании:

- единого руководства и контроля;
- передачи активов и персонала;
- совпадения клиентской базы и условий договоров;
- отсутствия разумных экономических причин для реорганизации.

Арбитражный суд Удмуртской Республики подчеркнул, что дробление бизнеса не является незаконным само по себе, но становится злоупотреблением, если его единственная цель — уход от налогов. В данном случае суд установил, что:

- Перевод бизнеса совпал по времени с налоговой проверкой;
- второе общество не имело собственной инфраструктуры и работало на ресурсах первого;
- действия привели к невозможности взыскания задолженности с исходного налогоплательщика.

Суд удовлетворил требования МИФНС, взыскав 95 млн рублей с ООО «Ижклининг» (ИНН 1834023423), и указал, что такая схема нарушает принцип добросовестности налогоплательщика.

Для бизнеса важно сохранять экономическую обоснованность реорганизаций и избегать «зеркальных» схем, которые легко выявляются. Как показало дело ООО «Ижклининга», попытка спасти активы через дробление может обернуться еще большими финансовыми потерями.

### **Результаты**

Проведенное исследование демонстрирует сложную эволюцию подходов к оценке законности дробления бизнеса в российской правовой системе. С одной стороны, налоговые органы научились качественно обосновывать свои претензии, предоставляя комплексные доказательства искусственности схем, а также отмечается четкая тенденция к

ужесточению судебного контроля за схемами дробления бизнеса (в около 68% от общего числа дел арбитражные суды поддерживали позицию налоговых органов).

С другой стороны, наблюдается явный переход от формального к содержательному анализу подобных схем, когда суды все чаще рассматривают не только юридическую структуру, но и экономическую сущность операций. Этот тренд соответствует общемировой практике усиления контроля за агрессивным налоговым планированием, однако российская специфика проявляется в особом внимании к признакам формального злоупотребления.

Наиболее значимым документом, в котором сформулирован подход к оценке правомерности процедуры разделения бизнеса, является Постановление Пленума ВАС РФ № 53 [5]. Согласно этому подходу, формальное создание нескольких юридических лиц без фактического разделения бизнес-процессов признается неправомерным. С другой стороны, реальное разделение активов, финансовых потоков, наличие деловой цели и автономность деятельности созданных юридических лиц свидетельствуют о добросовестности налогоплательщика и законности его действий.

Анализ судебной практики позволил выявить следующие типичные признаки неправомерного разделения бизнеса – схем «дробления бизнеса»:

- использование номинальных директоров и учредителей;
- отсутствие реального разделения имущества;
- ведение общей документации для всех юридических лиц;
- замкнутый характер денежных потоков (когда средства фактически возвращаются к исходному владельцу).

Интересные результаты дал анализ отраслевой специфики. Наиболее проблемными сферами оказались розничная торговля, общественное питание и строительство - именно в этих отраслях чаще всего выявляются случаи неправомерного дробления. При этом в производственном секторе и IT-индустрии суды более лояльно относятся к распределению бизнеса между разными юридическими лицами, если это обусловлено технологическими или организационными причинами.

Проведенное исследование также позволило выявить региональные различия в судебной практике. Наиболее жесткую позицию занимают суды Московского региона, тогда как в некоторых субъектах Федерации (например, в Татарстане и Краснодарском крае) подход к оценке дробления остается более либеральным. Эти различия важно учитывать при планировании бизнес-структуры.

В заключение стоит отметить, что несмотря на ужесточение контроля, дробление бизнеса остается допустимым инструментом налогового планирования. Ключевыми условиями его законности являются:

- наличие документального подтверждения экономической обоснованности и деловой цели разделения бизнеса: этим документом может быть бизнес-план;
- документальное подтверждение и подтверждение свидетельскими показаниями реальности деятельности управленческого персонала выделенных из единого бизнеса компаний;
- разделение денежных потоков;
- наличие ресурсов для реального ведения деятельности каждым из юридических лиц, задействованных в процедуре разделения бизнеса.
- формулирование деловой цели

Таким образом, создание прозрачной и экономически обоснованной структуры бизнеса, где каждое юридическое лицо выполняет реальные функции и несет самостоятельные риски, становится решающим условием для получения решения в пользу налогоплательщика при рассмотрении споров в арбитражных судах.

#### Список использованных источников:

1. Статья 51.4 налогового кодекса  
[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19671/456468126824fd90201c25b3613aed69768da607/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/456468126824fd90201c25b3613aed69768da607/).
2. <Письмо> ФНС России от 10.03.2021 N БВ-4-7/3060@ "О практике применения статьи 54.1 Налогового кодекса Российской Федерации".  
[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_352052](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_352052).
3. Рекомендации по применению налоговой амнистии дробления бизнеса  
[https://data.nalog.ru/html/sites/www.new.nalog.ru/files/about\\_fts/amn\\_recomm.pdf](https://data.nalog.ru/html/sites/www.new.nalog.ru/files/about_fts/amn_recomm.pdf).
4. <Письмо> ФНС России от 16.07.2024 N БВ-4-7/8051@ <О правовых позициях, сформированных судебной практикой и применяемых арбитражными судами при разрешении споров, связанных с установлением в действиях налогоплательщиков признаков "дробления бизнеса">  
[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_481104/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_481104/).
5. Постановление Пленума ВАС РФ № 53  
[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_63894/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_63894/).
6. Дело № А47-16033/2022. <https://kad.arbitr.ru/Card/050c72b3-9100-4f42-b673-085340b9a34e>.
7. Дело № А71- 14793/2021. <https://kad.arbitr.ru/Card/41202eea-2441-46db-b806-e04cf12d4145>.

УДК 33:625.7

© А.А. Бессарабова, Д.Г. Виноградова, С.А. Воробьёва, Д.В. Лосева, И.М. Титинкин, А.Д. Харченко, Т.Н. Бочкарева, 2025

### **Дороги России – дороги в будущее**

А.А. Бессарабова  
студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, г. Москва  
Email: bessarabova\_nastya2005@mail.ru

Д.Г. Виноградова  
студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, г. Москва  
Email: dashenka.vinogradova074@mail.ru

С.А. Воробьёва  
студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, г. Москва  
Email: vor\_sof2005@mail.ru

Д.В. Лосева  
студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, г. Москва  
Email: dashunjaloseva@mail.ru

И.М. Титинкин  
студент 2 курса НИЯУ МИФИ, г. Москва  
Email: ivan\_titinkin@vk.com

А.Д. Харченко  
студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, г. Москва  
Email: ane4ka.har4enko@yandex.ru

Т.Н. Бочкарева  
к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье исследуется роль дорожного строительства в экономике России, его влияние на транспортную инфраструктуру и смежные отрасли. Дана характеристика текущего состояния отрасли и определены перспективные направления ее развития.*

*Ключевые слова: дорожное строительство, национальный проект «Безопасные качественные дороги», импортозамещение в дорожном строительстве, цифровизация, Росавтодор, асфальтобетонное покрытие*

### **Roads of Russia – pathways to the future**

А.А. Bessarabova  
2nd year student of the NRNU MEPHI, Moscow  
Email: bessarabova\_nastya2005@mail.ru

D.G. Vinogradova  
2nd year student of the NRNU MEPhI, Moscow  
Email: dashenka.vinogradova074@mail.ru  
S.A. Vorobyeva  
2nd year student of the NRNU MEPhI, Moscow  
Email: vor\_sof2005@mail.ru  
D.V. Loseva  
2nd year student of the NRNU MEPhI, Moscow  
Email: dashunjaloseva@mail.ru  
I.M. Titinkin  
2nd year student of the NRNU MEPhI, Moscow  
Email: ivan\_titinkin@vk.com  
A.D. Kharchenko  
2nd year student of the NRNU MEPhI, Moscow  
Email: ane4ka.har4enko@yandex.ru  
T.N. Bochkareva  
Ph.D., Associate Professor of the department of financial management  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article examines the role of road construction in the Russian economy, its impact on transport infrastructure and related industries. A description of the current state of the industry is given and promising directions for its development are identified.*

*Keywords: road construction, national project "Safe high-quality roads", import substitution in road construction, digitalization, Rosavtodor, asphalt pavement*

Дороги России: трудно переоценить их значение для такой протяженной страны как наша. От них зависят многие аспекты нашей жизни, поэтому, с одной стороны, активное дорожное строительство по праву называют драйвером российской экономики, с другой стороны, изношенная дорожная инфраструктура многих регионов является одним из главных препятствий в повышении их конкурентоспособности как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Именно этим определяется актуальность выбранной темы исследования.

Цель исследования — формирование видения вариантов развития отрасли дорожного строительства с учетом влияния факторов как внутренней, так и внешней бизнес-среды.

Задачи исследования:

- Оценка текущего состояния отрасли, ее сильных и слабых сторон.

- Диагностика возможностей и угроз, с которыми отрасли придется столкнуться в процессе своего развития.
- Определение возможных направлений развития отрасли в будущем.

При проведении исследований использовались инструменты маркетингового анализа бизнес-среды: PESTEL-АНАЛИЗ, модель 5 сил Портера, матрица BCG и SWOT-анализ

Дорожное строительство представляет собой сложную систему взаимосвязанных направлений деятельности. [2]

Проектирование дорог является первым этапом всего процесса и включает разработку комплексной технической документации, проведение точных расчетов нагрузок, а также подбор оптимальных материалов и технологий строительства с учетом климатических условий и предполагаемой интенсивности движения.

Следующий этап представляет из себя подготовительные работы, которые предваряют непосредственное строительство и включают расчистку территории от растительности, вынос или переустройство инженерных коммуникаций, а также проведение тщательных геодезических изысканий для определения особенностей рельефа и грунтов.

Затем проводят земляные работы - основу дорожного строительства - они включают выемку грунта в необходимых местах, создание насыпей, тщательное уплотнение земляного полотна с использованием современной спецтехники для обеспечения устойчивости будущей дороги.

После земляных работ происходит устройство дорожных одежд: сначала создается основание из щебня и песка, затем укладывается само покрытие - асфальтобетонное или цементобетонное, в зависимости от проектных решений.

Также в строительство дорог входит возведение мостов, путепроводов, эстакад, тоннелей и обустройство дренажных систем для отвода воды, что особенно важно для обеспечения долговечности дорожного полотна.

Обустройство дорог завершается нанесением разметки, установкой дорожных знаков и светофоров, монтажом освещения и ограждений, что напрямую влияет на безопасность дорожного движения.

Необходимо упомянуть, что автомобильные дороги нуждаются в непрерывном контроле состояния дорожного покрытия, которое включает: текущий ямочный ремонт, капитальное восстановление покрытия, а также сезонное обслуживание (уборка снега, борьба с гололедом), что обеспечивает поддержание дорог в эксплуатационном состоянии вне зависимости от сезона.

Одними из ключевых участников отрасли являются государственные организации, которые выполняют регулирующие, контролирующие и финансирующие функции. К ним относятся:



- Министерства и ведомства (например, Министерство транспорта, региональные управления дорожного хозяйства), отвечающие за разработку стратегий развития дорожной сети, утверждение стандартов и контроль за их соблюдением.
- Дорожные фонды – часть средств бюджета, из которых финансируются строительство, ремонт и содержание дорог на всех уровнях — от федеральных трасс до дворовых территорий:
  - Федеральный дорожный фонд – обеспечивает финансирование национальных магистралей, находящихся в ведении Росавтодора.
  - Региональные дорожные фонды – направляются на содержание и развитие дорог субъектов РФ (например, трасс областного значения).
  - Муниципальные дорожные фонды – используются для ремонта городских улиц, сельских дорог и даже дворовых проездов.
- Государственные заказчики, которые организуют проведение тендеров, заключают контракты с подрядчиками и контролируют выполнение работ. Такими заказчиками являются Росавтодор и ГК «Автодор». Эти организации обеспечивают правовое и финансовое сопровождение дорожных проектов, что делает их неотъемлемой частью инфраструктурного развития страны.

Помимо государственных организаций, ключевую роль в дорожном строительстве играют подрядные компании, которые непосредственно выполняют работы – от проектирования до укладки дорожного покрытия. В России этот сегмент представлен как крупными строительными холдингами, работающими на федеральном уровне, так и предприятиями среднего и малого бизнеса, обслуживающими региональные и муниципальные проекты.

Государственные заказчики распределяют контракты, учитывая масштаб проектов: федеральные трассы обычно достаются крупным холдингам, а местные дороги – региональным подрядчикам. При этом малый бизнес нередко работает в кооперации с большими компаниями, выступая субподрядчиком.

Такая система позволяет сочетать централизованное управление инфраструктурными проектами и гибкость местных исполнителей, обеспечивая развитие дорожной сети на всех уровнях.

Важнейшим звеном в процессе создания дорожной инфраструктуры являются проектные и инжиниринговые компании, которые обеспечивают научно-техническое сопровождение на всех этапах – от предпроектных изысканий до авторского надзора за строительством.

Проектные организации тесно взаимодействуют как с государственными заказчиками, так и с подрядными компаниями, формируя единую технологическую цепочку создания дорожной

инфраструктуры. Качество их работы напрямую влияет на сроки, стоимость и надежность будущих автомобильных дорог.

Дорожное строительство является одним из ключевых факторов устойчивого развития экономики России, оказывая прямое и косвенное влияние на рост ВВП, инвестиционную привлекательность регионов и качество жизни населения.

Влияние дорожного строительства на экономику проявляется в нескольких ключевых направлениях:

1. Логистический сектор получает существенный импульс для развития благодаря современным автомагистралям, которые позволяют сократить время доставки грузов на 20-30% и значительно уменьшить эксплуатационные расходы.
2. Автомобилестроительная отрасль реагирует на развитие дорожной сети увеличением спроса как на грузовой транспорт, так и на специализированную дорожно-строительную технику.
3. Торговые сети и сельскохозяйственные производители получают возможность расширения географии сбыта за счет снижения логистических издержек на 15-25% и улучшения доступности ранее отдаленных регионов.
4. Строительная отрасль в целом получает дополнительные стимулы благодаря оптимизации процессов доставки материалов и оборудования на объекты.
5. Туристическая сфера развивается за счет повышения транспортной доступности исторических и культурных центров.

Экономическая эффективность инвестиций в дорожное строительство подтверждается исследованиями, согласно которым каждый вложенный рубль принесит 2,5-3 рубля прироста ВВП. Этот мультипликативный эффект достигается не только за счет непосредственного строительства, но и через развитие смежных отраслей экономики.

Государственная поддержка отрасли через национальный проект "Безопасные качественные дороги" (БКД) с бюджетом свыше 4,5 трлн рублей стала катализатором масштабных преобразований. Только в 2023 году было введено рекордные 1,4 тыс. км новых дорог, что на 25% превысило показатели предыдущего года. Особое значение приобрели механизмы государственно-частного партнерства (ГЧП), благодаря которым объем частных инвестиций в дорожную инфраструктуру достиг 800 млрд рублей. Эти средства направляются не только на строительство федеральных трасс, но и на развитие региональной сети, что особенно важно для таких стратегических территорий, как Дальний Восток и Северный Кавказ, где качественные дороги становятся драйвером роста туризма и сельского хозяйства.

Конкретные примеры инфраструктурных проектов наглядно иллюстрируют их трансформационный потенциал. Строящаяся магистраль

М-12 "Москва-Казань" протяженностью 800 км сократит время в пути между этими городами до 6,5 часов, кардинально улучшив транспортную связность Поволжья. ЦКАД, в свою очередь, не только разгрузила столичный регион от транзитного транспорта, но и создала условия для размещения крупных логистических центров таких компаний, как Wildberries и СДЭК. Особого внимания заслуживает амбициозный проект Северного широтного хода в Ямало-Ненецком автономном округе, который после завершения обеспечит надежную транспортную связь нефтегазовых месторождений с портами, значительно увеличив экспортный потенциал региона.

Таким образом, дорожное строительство продолжает играть ключевую роль в повышении инвестиционной привлекательности России, выступая важным элементом государственной экономической политики. Реализуемые в рамках национальных проектов инфраструктурные инициативы не только улучшают транспортную связность страны, но и создают мультипликативный эффект для смежных отраслей экономики. Дальнейший прогресс в этой сфере будет зависеть от способности решать накопившиеся проблемы финансирования, кадрового обеспечения и технологической модернизации, что требует скоординированных усилий государства и бизнеса. Последние данные Минтранса, ВЭБ.РФ и других институтов развития подтверждают, что несмотря на все вызовы, Россия сохраняет курс на создание современной и эффективной дорожной сети как фундамента для долгосрочного экономического роста.

Проведенные исследования внутренней и внешней бизнес-среды отрасли позволили определить ее сильные и слабые стороны, а также выявить возможности и угрозы, с которыми отрасли приходится сталкиваться в своем развитии.

К сильным сторонам отрасли следует отнести:

- строго соблюдение высоких стандартов качества и безопасности на всех этапах строительства - от проектирования до сдачи объектов в эксплуатацию. Российские компании руководствуются как государственными нормативами [4] (ГОСТ, СНиП), так и международными стандартами, включая системы ISO, что гарантирует надежность и долговечность создаваемой дорожной сети.
- активное внедрение передовых технологий и материалов:
  - одним из современных методов укладки дорог является высокотемпературная запрессовка, при которой щебеночную смесь укладывают слоем 10–12 см и тщательно уплотняют вибробрусом или катком. В результате формируется прочное водостойкое основание, которое затем покрывают асфальтом. Этот способ особенно эффективен для дорог с интенсивными нагрузками;

➤ еще одна перспективная технология — секционная укладка, при которой дорогу делят на небольшие участки и асфальтируют их по отдельности. Такой подход повышает качество работ.

➤ наряду с классическими в дорожном строительстве активно применяются такие инновационные материалы, как: геосинтетика, позволяющая уменьшить сроки укладки дорожного полотна и работать в любые погодные условия; модифицированные битумы с полимерными добавками; термопластификаторы, которые становятся мягкими при нагреве и твердыми при охлаждении, что увеличивает вязкость битумной эмульсии; асфальтная смесь с добавлением резиновой крошки;

➤ также применяются технологии создание слоев дороги из смесей холодных органоминеральных с использованием переработанного асфальтобетона методом холодной регенерации. [5]

- возможность контроля качества осуществления дорожного строительства с помощью беспилотных летательных аппаратов и сенсорных систем мониторинга, позволяющих оперативно выявлять и устранять возможные дефекты;
- активное внедрение цифровых и автоматизированных решений на всех этапах строительства — от проектирования до укладки покрытия. Проектировщики используют 3D-моделирование (AutoCAD Civil 3D, Bentley OpenRoads), которое учитывает рельеф, коммуникации и даже позволяет виртуально "протестировать" трассу до начала работ<sup>[6]</sup>. Искусственный интеллект анализирует данные о грунтах, климате и транспортных потоках, помогая выбрать оптимальную трассировку.
- появление на стройплощадках роботизированной техники: экскаваторы с автономным управлением, асфальтоукладчики-принтеры, способные точно ремонтировать покрытие, и системы автоматического контроля температуры и плотности асфальта. Для уплотнения грунта применяют "умные" катки с датчиками и GPS, которые определяют оптимальное усилие для каждого участка.
- кадровый потенциал отрасли обеспечивается развитой системой профильного высшего образования. Ведущие транспортные вузы страны – МАДИ [7], СПбГАСУ [8], РУТ (МИИТ) – готовят высококвалифицированных инженеров-дорожников, программы обучения которых постоянно актуализируются с учетом современных тенденций.

Слабые стороны отрасли дорожного строительства:

- необходимость высоких затрат на ремонт и модернизацию уже существующих дорог. По данным Росстата, на 2023 год в Российской Федерации находится в эксплуатации около 1,58 млн. километров дорог общего пользования, что соответствует пятому месту в мире по длине сети автомобильных дорог [9]. Часто ямочный ремонт является

временным или недостаточным решением, и нужно менять все покрытие. А один километр дороги обходится в среднем в 30 млн рублей [10];

- разнообразие климатических зон и резких температурных перепадов на территории России разрушают дорожное полотно с большей скоростью;
- зависимость от поставок импортного специализированного оборудования;
- зависимость от специализированного программного обеспечения и внешних технологических платформ. При этом возникает необходимость в масштабной переподготовке кадрового состава или привлечении высококвалифицированных специалистов, обладающих компетенциями в области цифровых технологий;
- ужесточение экологических норм, в том числе норм производственных выбросов и выбросов твердых частиц.

Угрозы внешней среды, с которыми отрасль может столкнуться в своем развитии:

- антироссийские санкции вызвали разрыв в глобальной интеграции между ведущими строительными компаниями мира, которая критически важна для эффективного развития и обмена опытом;
- обострение международного политического кризиса привело к нарушению и даже приостановке потока транснациональных поставок как ресурсов, так и технологий;
- негативная демографическая ситуация провоцирует кадровый дефицит, а, следовательно, значительно возрастает в цене труд квалифицированных специалистов;
- несовершенство миграционной политики государства способствует компенсации кадрового дефицита за счет привлечения дешевых низкоквалифицированных кадров из стран СНГ;
- коррупция – одна из ключевых системных проблем в отрасли.

Глобальные возможности и потребности внешней среды, использование которых будет способствовать эффективному развитию отрасли:

1. Разработка новых технологий использования переработанных материалов в дорожном строительстве<sup>[11]</sup>

Этот подход не только экономит ресурсы, но и делает строительство более экологичным.

Благодаря переходу на вторсырье снизится нагрузка на полигоны отходов, увеличится экономия бюджетных средств на строительстве, возникнут новые рабочие места, сформируется циклическая экономика.

2. Потребность в строительстве "умных" дорог с использованием технологий IT [12]

Создание умных дорог необходимо для дальнейшего развития транспортной инфраструктуры. Из-за внедрения различных датчиков,

сенсоров, которые смогут контролировать скорость машин, их взаимодействие между собой, движение на дорогах станет безопаснее.

### 3. Возможность получения государственной поддержки и финансирования [13]

Постановлением от 31 августа 2023 года №1410 Правительства РФ продолжается создание условий для повышения темпов дорожного строительства. В это входит возобновление механизма предоставления льготных кредитов организациям, занимающимся ремонтом и строительством дорог и снижение ставки по таким кредитам до 3%. Такие кредиты помогут подрядчикам, работающим по государственным контрактам, проектам всех уровней: от местных дорог до федеральных трасс.

### 4. Использование беспилотных устройств для контроля за строительством и состоянием дорог [14]

Строительство дорог – это прямое вмешательство человека в природную среду. Чтобы снизить негативное влияние и обеспечить эффективное развитие транспортной сети, при проектировании учитываются геопространственные данные. Сегодня получить информацию для строительства дорог стало проще благодаря беспилотным летательным аппаратам (БПЛА). Они делают детальные снимки местности, что снижает затраты на всех этапах – от проектирования до ввода объекта в эксплуатацию. На основе аэрофотосъемки создаются точные ортофотопланы, а автоматизированные системы обрабатывают данные, воссоздавая рельеф с высокой детализацией. Это позволяет корректировать топографические карты и схемы транспортных путей. БПЛА обследуют труднодоступные зоны, фиксируя рельеф, водоёмы и другие особенности.

### 5. Растущая потребность в развитой дорожной инфраструктуре для поддержки экономического роста [15]

Современная экономика требует эффективной транспортной системы, способной обеспечить быструю и надежную перевозку грузов и пассажиров. Рост промышленного производства, расширение торговых связей и освоение новых территорий увеличивают нагрузку на дорожную сеть, делая ее модернизацию ключевым условием устойчивого развития. Развитая дорожная инфраструктура сокращает логистические издержки, ускоряет доставку товаров и улучшает доступность отдаленных регионов. Это, в свою очередь, стимулирует инвестиции, создает новые рабочие места и повышает конкурентоспособность национальной экономики.

Инфраструктурные проекты демонстрируют, как развитие дорожно-строительной отрасли напрямую влияет на экономику: ускоряют грузопотоки, снижает издержки бизнеса и способствует освоению новых территорий. В долгосрочной перспективе это укрепляет позиции страны в международной торговле и обеспечивает устойчивый рост регионов.

Для успешной реализации имеющихся возможностей отрасли необходимо не только использовать свои сильные стороны, но и изучить и адаптировать передовые зарубежные практики, доказавшие свою эффективность в различных климатических и экономических условиях. К ключевым технологиям и организационным подходам, которые могут быть применены в российских реалиях, следует отнести:

- из опыта стран Западной Европы (Германия):
  - технология подогреваемых дорог: в асфальт или бетон встраиваются гидравлические трубы (с антифризом) или электрические нагревательные элементы. Система управляется датчиками температуры и влажности, автоматически включаясь при угрозе обледенения. В Германии такие системы применяют на мостах, эстакадах и крутых спусках. Несмотря на высокие первоначальные вложения, подогреваемые дороги экономически могут быть оправданы и для России. Их внедрение на 15-20% критически важных участков сети позволит:
    - ✓ снизить зимнюю аварийность на 30-40%;
    - ✓ уменьшить бюджетные расходы на содержание дорог: уменьшение затрат на противогололедные реагенты (экономия до 3-5 млн руб./км/год), сокращение механической уборки снега (до 70% меньше выездов спецтехники));
    - ✓ повысить пропускную способность в зимний период;
  - многослойное асфальтовое покрытие: срок службы многослойных дорог составляет 25–30 лет, для сравнения в РФ сейчас средний срок полезного использования дорожного покрытия 7–10 лет. Технология включает в себя формирование слоистого армированного покрытия;
  - жёсткий контроль качества: в Германии подрядчики несут финансовую ответственность за дефекты в течение 5–10 лет<sup>[17]</sup>. Дорога, как и любой объект строительства имеет свой гарантийный срок эксплуатации. При деформации дорожного полотна, появлении ям, трещин и прочего, ремонт участка осуществляет компания по обслуживанию дорог. Важным элементом является то, что немцы не занимаются обычным ямочным ремонтом. Дабы избежать распространения разрушений, они снимают дорожное покрытие протяженностью в несколько км, и заменяют его новым. За укладкой дороги следят три сторонних наблюдателя. Если хоть один сомневается в качестве дорожного покрытия, фирма должна переделать весь участок пути за свой счет;
  - использование морозостойких смесей: в Скандинавии в классический асфальтобетон добавляют резиновую крошку (5–15% от массы битума), полученную при переработке старых автомобильных шин. Это повышает эластичность покрытия, делая его устойчивым к экстремальным температурам (–40°C...+60°C).
- из опыта КНР

➤ Автоматизация контроля за состоянием дорожного полотна: ключевым элементом этой системы стало активное применение беспилотных летательных аппаратов, оснащённых лидарными сканерами и высокоточной фотоаппаратурой, в совокупности с сетью стационарных и мобильных датчиков, встроенных непосредственно в дорожное покрытие. Наиболее прогрессивным элементом китайской системы является интеграция всех собираемых данных в BIM-платформы (Building Information Modeling), где создаются цифровые двойники дорожных объектов. Эти модели не просто отражают текущее состояние инфраструктуры, но и с высокой точностью прогнозируют развитие дефектов, позволяя оптимизировать графики профилактического ремонта и распределение ресурсов.

➤ Государственно-частное партнёрство (ГЧП) – эффективный механизм финансирования масштабных дорожных проектов<sup>[18]</sup>. В Китае около 70% всех скоростных автомагистралей построено с привлечением частных инвестиций, которые окупаются через систему платного проезда. Ключевые особенности китайской системы ГЧП включают:

- ✓ долгосрочные концессионные соглашения (до 30 лет)
- ✓ гарантированный трафик для инвесторов
- ✓ гибкие схемы софинансирования
- ✓ комплексное освоение прилегающих территорий

➤ Скоростное строительство и умные технологии: китайская практика использования сборных железобетонных плит для дорожного строительства представляет собой высокоэффективное решение для ускоренного возведения дорожных покрытий. Суть технологии заключается в заводском изготовлении стандартизированных плит размером 3×6 метров с последующей их оперативной укладкой на подготовленное основание с помощью специализированной техники. Данный подход обеспечивает беспрецедентную скорость строительства – до 1 километра дорожного полотна в сутки, что особенно ценно при реализации масштабных инфраструктурных проектов.

- из опыта США:

➤ американская система Superpave (Superior Performing Asphalt Pavements) представляет собой научный подход к проектированию асфальтобетонных смесей, учитывающий, как климатические условия, так и транспортную нагрузку. Разработанная в 1990-х годах программа кардинально изменила стандарты дорожного строительства в США, увеличив срок службы покрытий на 30-40%.

➤ дороги с солнечными панелями: конструктивно такие дороги представляют собой многослойную систему, где верхний слой выполнен из высокопрочного закалённого стекла, способного выдерживать нагрузку от транспорта, а под ним располагаются фотоэлектрические элементы. Несмотря на высокую стоимость реализации (от 3000 до 3000 до 5000 за



квадратный метр), подобные технологии могут оказаться экономически оправданными в регионах с высокой инсоляцией, таких как Крым или Кавказ. Реализация подобных проектов может стать не только перспективным направлением модернизации дорожного строительства, но и создания новых источников возобновляемой энергетики.

➤ применение охлаждающих красок как инструмента борьбы с перегревом асфальтобетонного покрытия в южных регионах, приводящим к размягчению битума и ускоренному образованию колеи [16]. Этот процесс имеет кумулятивный эффект: углубления накапливают воду, что дополнительно ускоряет разрушение дорожного полотна из-за циклов замерзания-оттаивания и эрозии.

Конечно же, зарубежный опыт требует обязательной адаптации под особенности дорожного строительства в России.

Таким образом, совершенствование дорожной инфраструктуры России требует системного подхода, сочетающего адаптацию международных практик с отечественными инновационными решениями, направленными на преодоление уникальных вызовов, связанных с масштабами страны и разнообразием её природных условий.

Ключевые проблемы отрасли включают экстремальные климатические условия (от арктических морозов до южной жары), огромные территории с низкой плотностью населения, зависимость от импортных технологий и оборудования, дефицит квалифицированных кадров, необходимость модернизации устаревшей инфраструктуры

Перспективные направления развития формируют многокомпонентную стратегию развития отрасли:

1. Технологическая модернизация:
  - Адаптация зарубежных практик (подогреваемые дороги, резино-битумные смеси, Суперпейв)
  - Развитие отечественных разработок (охлаждающие покрытия, геосинтетика)
  - Внедрение цифровых решений (BIM-моделирование, беспилотный мониторинг)
2. Организационные улучшения:
  - Совершенствование системы ГЧП
  - Развитие региональных стандартов качества
  - Оптимизация жизненного цикла дорожных объектов
3. Экологизация отрасли:
  - Использование вторичных материалов
  - Внедрение энергосберегающих технологий
  - Снижение углеродного следа строительства
4. Совершенствование кадровой политики отрасли

Преодоление существующих сложностей требует скоординированных усилий государства, бизнеса и научного сообщества. Успешная реализация предлагаемых мер позволит создать современную, безопасную и экономически эффективную дорожную сеть, соответствующую масштабам страны и потребностям ее экономики. Особое значение приобретает разработка дифференцированного подхода, учитывающего специфику различных регионов - от арктических территорий до южных областей.

Перспективы отрасли связаны с ее способностью сочетать проверенные временем решения с инновационными подходами, формируя таким образом устойчивую транспортную инфраструктуру будущего. Дальнейшее развитие дорожного строительства будет определяться тремя ключевыми факторами: технологической независимостью, кадровым потенциалом и эффективной системой управления, что в совокупности создаст прочный фундамент для экономического роста и улучшения качества жизни в всех регионах России.

#### Список использованных источников:

1. "Бюджетный кодекс Российской Федерации" от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 26.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2025).
2. Нистратова А. М. Дорожное строительство: основные понятия и сущность// Журнал Меридиан [Электронный ресурс]. <https://meridian-journal.ru/site/articlec6fa/>.
3. Национальный проект «Безопасные качественные дороги»// Сайт Федерального дорожного агентства «Росавтодор» [Электронный ресурс] <https://rosavtodor.gov.ru/about/upravlenie-fda/nacionalnyj-proekt-bezopasnye-i-kachestvennye-avtomobilnye-dorogi>.
4. Перечень действующих нормативно-технических документов (ГОСТ, ГОСТ Р, ПНСТ, СП) в дорожном хозяйстве с учетом их классификации в зависимости от процессов, видов дорожных работ и материалов, а также нормативно-правовых актов в области дорожного хозяйства [Электронный ресурс] [https://kuzdor.ru/wp-content/KuzdorSiteSection/Directorate/ServiceObjects/8\\_perechen-norm-teh-dok-npa.pdf](https://kuzdor.ru/wp-content/KuzdorSiteSection/Directorate/ServiceObjects/8_perechen-norm-teh-dok-npa.pdf).
5. ФАУ «Росдорнии»: Новые Достижения [Электронный ресурс] [https://rosdornii.ru/upload/iblock/bc2/qc6fizdb1fh3gds8vz67kjj9hiuajwa/AD\\_02\\_2024\\_LIGHT.pdf](https://rosdornii.ru/upload/iblock/bc2/qc6fizdb1fh3gds8vz67kjj9hiuajwa/AD_02_2024_LIGHT.pdf).
6. Статья. Инновации в дорожном строительстве// Группа Компаний «Традиция» [Электронный ресурс] <https://www.tradicia-k.ru/articles/innovacii-v-dorozhnom-stroitelstve/>.
7. Аннотация образовательной программы бакалавриата «Автомобильные дороги»// Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

[https://madi.kamakepar.ru/pk.madi.ru/uploads/files/2021/06/16/1623867505\\_1.Avtomobilnyedorogi\(b\).pdf](https://madi.kamakepar.ru/pk.madi.ru/uploads/files/2021/06/16/1623867505_1.Avtomobilnyedorogi(b).pdf).

8. Специальность «Строительство»//Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет <https://www.spbgasu.ru/applicants/areas-of-training/stroitelstvo-v/>.

9. Стоимость строительства 1 километра автодороги в России и в мире// Rise Oil [Электронный ресурс] <https://bitum-rise.ru/all-about-bitum/tpost/x5fa0mnxs1-stoimost-stroitelstva-1-kilometra-avtodo> .

10. Список стран по длине сети автомобильных дорог// Википедия [Электронный ресурс] [https://ru.wikipedia.org/wiki/Список\\_стран\\_по\\_длине\\_сети\\_автомобильных\\_дорог](https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_стран_по_длине_сети_автомобильных_дорог).

11. Новые подходы: из каких вторичных материалов в России строят дороги// Национальные проекты России // Журнал [Электронный ресурс] <https://национальныепроекты.пф/news/novye-podkhody-iz-kakikh-vtorichnykh-materialov-v-rossii-stroyat-dorogi/>.

12. Технологии строительства умных дорог: что, как и зачем используется// Хабр [Электронный ресурс] <https://habr.com/ru/articles/564542/>.

13. Постановление от 31 августа 2023 года №1410 [Электронный ресурс] <http://government.ru/docs/49419/>.

14. Транспортная инфраструктура// Альбатрос [Электронный ресурс] <https://www.alb.aero/use/transportnaya-infrastruktura/>.

15. Развитие транспортной инфраструктуры для обеспечения роста экономики регионов// Морские вести России [Электронный ресурс] <https://morvesti.ru/analitika/1691/106925/>.

16. Теплюк Р.И., Чикалина С. Л. Применение охлаждающих красок в дорожном строительстве// CYBERLENINKA [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-ohlazhdayuschih-krasok-v-dorozhnom-stroitelstve/viewer>.

17. Кожин А.Г. Зарубежный опыт развития дорожного строительства// CYBERLENINKA [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-razvitiya-dorozhnogo-stroitelstva>.

18. Шербекова А.А., Ысыраилова Ж.Б., Женишбекова Д.Ж. Исследование зарубежного опыта управления качества при строительстве автомобильных дорог// CYBERLENINKA [Электронный ресурс] <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-zarubezhnogo-opyta-upravleniya-kachestvom-pri-stroitelstve-avtomobilnyh-dorog>.

## **Дробление бизнеса и УСН: грань между оптимизацией и злоупотреблением**

Б.К. Каныбекова

студент 3 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: kanybekova.begaiym@mail.ru

Т.Н. Бочкарева

к.ю.н., доцент кафедры финансового менеджмента НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva40@mephi.ru

*Аннотация: Дробление бизнеса с целью сохранения права на применение УСН всё чаще становится предметом споров с налоговыми органами. На основе анализа трёх арбитражных дел показано, при каких условиях действия налогоплательщика признаются правомерной оптимизацией, а когда — злоупотреблением. Выводы статьи позволяют точнее очертить границы допустимого при структурировании бизнеса.*

*Ключевые слова: дробление бизнеса, УСН, арбитражная практика*

## **Business fragmentation and simplified taxation: the fine line between optimization and abusive practices**

B.K. Kanybekova

3rd year student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: kanybekova.begaiym@mail.ru

T.N. Bochkareva

Ph.D., associate professor department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva40@mephi.ru

*Abstract: Business fragmentation aimed at retaining the right to use the simplified tax system has become an increasingly contentious issue with tax authorities. Through the analysis of three arbitration cases, this article identifies the circumstances under which a company's actions can be considered legitimate optimization and when they may constitute abuse. These findings help to more clearly define the limits of acceptable business structures.*

*Keywords: business fragmentation, simplified taxation, arbitration practice*

## **Введение**

Упрощённая система налогообложения (УСН) остаётся одним из самых привлекательных налоговых режимов для малого и среднего бизнеса в

России. Низкие налоговые ставки, упрощённый бухгалтерский и налоговый учёт, а также освобождение от ряда налогов делают УСН удобным инструментом для легального снижения налоговой нагрузки. Однако установленное законодательством ограничение по размеру доходов, численности и видам деятельности зачастую становится стимулом для искусственного разделения бизнеса — так называемого «дробления» — с целью сохранить право на применение УСН [1].

Актуальность темы исследования обусловлена возрастающим вниманием налоговых органов к схемам искусственного дробления бизнеса. В условиях ужесточения налогового контроля и увеличения количества судебных споров предприниматели сталкиваются с серьёзными рисками: доначислением налогов, штрафами и даже уголовной ответственностью. В результате всё большее количество налогоплательщиков оказывается в центре споров с налоговыми органами, которые рассматривают подобное поведение как злоупотребление правом. При этом отсутствие чёткой границы между допустимой налоговой оптимизацией и недобросовестным уклонением создаёт правовую неопределённость. Одни бизнес-структуры суды признают обоснованными и реальными, другие — расценивают как формальные и направленные исключительно на снижение налогов [2, 3].

В связи с этим изучение судебной практики, позиций налоговых органов и разработка рекомендаций по безопасной реструктуризации бизнеса приобретают особую значимость для предпринимателей, юристов и налоговых консультантов, стремящихся минимизировать риски.

Цель настоящего исследования — определение критериев, позволяющих разграничить допустимую налоговую оптимизацию и недобросовестное дробление бизнеса при применении УСН.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- проанализировать нормативно-правовую базу, регулирующую применение УСН;
- исследовать судебную практику по делам о признании дробления бизнеса недобросовестной налоговой оптимизацией;
- выявить и систематизировать признаки, используемые налоговыми органами и судами для квалификации схем дробления как злоупотребления правом;
- дать рекомендации налогоплательщикам по грамотному оформлению разделения бизнеса.

В основе исследования лежит анализ положений нормативных документов, содержащих признаки недобросовестного дробления бизнеса, в том числе:

- статья 54.1 Налогового кодекса РФ [1];

- письмо ФНС от 11.08.2017 № СА-4-7/15895@ [2];
- письмо ФНС от 28.12.2018 № СА-4-7/25609@ [3];
- Федеральный закон от 12.07.2024 № 176-ФЗ [4];

Анализ судебной практики по трём делам позволил выявить ключевые признаки, по которым суды квалифицируют дробление бизнеса как недопустимое либо допускают структурную оптимизацию при соблюдении экономической обоснованности. Ниже представлены результаты по каждому делу, а также обобщённые выводы, основанные на сравнении их правовых и фактических обстоятельств.

### **Основная часть**

Предпринимательское сообщество задалось вопросом: "как разделить свой бизнес и не получить обвинения в дроблении?". Дать однозначный ответ на этот вопрос невозможно, потому что каждый случай дробления или не дробления уникален. Даже в письме ФНС России от 11.08.2017 есть следующие слова: "Необходимо иметь ввиду, что в каждом конкретном случае совокупность доказательств, собранных в рамках мероприятий налогового контроля, будет зависеть от конкретных обстоятельств, установленных в отношении участников схемы и их взаимоотношений" [2].

Для начала разберемся чем отличается разделение бизнеса от дробления. Так, дробление бизнеса — один из незаконных способов налоговой оптимизации. В федеральном законе №176-ФЗ написано определение этого явления: "Дробление бизнеса - разделение единой предпринимательской деятельности между несколькими формально самостоятельными лицами (организациями, индивидуальными предпринимателями), в отношении которых осуществляется контроль одними и теми же лицами, направленное исключительно или преимущественно на занижение сумм налогов путем применения специальных налоговых режимов" [4]. То есть организации применяют специальные налоговые режимы, налоговые льготы и так далее с целью минимизации налогов.

Один из самых частых случаев незаконной налоговой оптимизации связан с применением упрощенной системы налогообложения (УСН). Данный льготный режим с низкими ставками имеет ограничения по доходу и количеству сотрудников, поэтому компании могут делить на части свой бизнес, чтобы уложиться в лимит.

Однако далеко не каждое разделение бизнеса является дроблением. Если схема разделения бизнеса соответствует законодательству и нет признаков нелегальности, то такое дробление считается правомерным.

Таким образом, дробление связано с искусственным разделением единого процесса на отдельные части с целью налоговой экономии, а разделение обусловлено реальными экономическими потребностями и

направлено на оптимизацию бизнеса. Для лучшего понимания разницы между этими понятиями разберём реальные примеры из судебной практики.

По материалам арбитражного дела № А13-2976/2018 (ООО «Сантехстрой» против Межрайонной ИФНС № 11 по Вологодской области) ООО «Сантехстрой» выступало как генподрядная организация, заключающая договоры на выполнение строительных работ с заказчиками и находилось на общем режиме налогообложения, а ООО «Сантехмонтаж» выступало как субподрядчик, привлекаемый для выполнения части работ на строительных объектах и применяла УСН. Обе компании располагались по одному адресу, находились под руководством одного и того же директора, и имели одних и тех же аффилированных учредителей [5].

Суть спора: Налоговый орган по результатам выездной проверки сделал вывод, что между ООО «Сантехстрой» и ООО «Сантехмонтаж» отсутствует реальное экономическое разграничение. Было заявлено, что вторая компания создана исключительно с целью занижения налоговой базы за счёт применения УСН и дробления выручки.

В качестве доказательств недобросовестного дробления налоговый орган указал, что обе компании вели деятельность с одного и того же оборудования, использовали один и тот же компьютер, программное обеспечение, общую бухгалтерию и IP-адрес., а также на перемещение сотрудников между юридическими лицами при сохранении прежних должностных обязанностей. Дополнительно были зафиксированы совпадения в составе контрагентов, поставщиков и заказчиков, а также совместное использование имущества и транспортных средств.

В ответ налогоплательщик настаивал на том, что каждое юридическое лицо зарегистрировано и действует обособленно, заключает договоры от своего имени и ведёт расчёты по отдельным банковским счетам. Он также утверждал, что персонал официально оформлен в соответствии с требованиями трудового законодательства, а обе компании надлежащим образом представляют отчётность и уплачивают налоги в рамках выбранных налоговых режимов.

Решение суда: Суд пришёл к выводу, что между ООО «Сантехстрой» и ООО «Сантехмонтаж» отсутствует реальное разграничение деятельности, несмотря на формальную самостоятельность юридических лиц. Было установлено, что обе компании управлялись одним лицом, использовали общих сотрудников, инфраструктуру и обслуживались одной бухгалтерией. Сотрудники фактически исполняли трудовые обязанности вне зависимости от юридического оформления, а бухгалтерский учёт обеих организаций вёлся централизованно, с одного рабочего места и с использованием одного IP-адреса. Суд также отметил, что регистрация и переход ООО «Сантехмонтаж» на УСН произошли именно в тот период, когда выручка ООО «Сантехстрой» приблизилась к предельным значениям, установленным для применения УСН. Это свидетельствовало о

стремлении налогоплательщика сохранить режим налогообложения за счёт искусственного перераспределения выручки между аффилированными структурами. На основании совокупности этих признаков суд пришёл к выводу, что фактически деятельность осуществлялась одной организацией, а использование двух юридических лиц преследовало цель сокрытия налоговых обязательств.

Ключевыми признаками дробления бизнеса стали:

1. отсутствие самостоятельных ресурсов;
2. управленческая и кадровая неразделённость;
3. искусственное перераспределение выручки.

Все это свидетельствовало о злоупотреблении правом в целях получения налоговой выгоды, что соответствует положениям статьи 54.1 НК РФ.

По материалам арбитражного дела № А45-25967/2023 (ООО ТД «Экстрасиб» против Межрайонной ИФНС № 10 по Новосибирской области) ООО ТД «Экстрасиб» — крупная торгово-дистрибуционная компания. Для ведения розничных операций ею была создана сеть из 11 юридических лиц на ЕНВД, зарегистрированных на сотрудников и родственников [6].

Суть спора: Инспекция усомнилась в самостоятельности организаций, применяющих ЕНВД. По её мнению, они создавались искусственно, чтобы снизить совокупную налоговую нагрузку группы компаний.

Налоговый орган представил доказательства, указывающие на использование всеми компаниями общего IP-адреса и единой цифровой среды. Управление, логистика и финансовые потоки контролировались из головного офиса, а формальные директора не участвовали в операционной деятельности, что подтверждалось допросами и отсутствием деловой переписки. Выручка инкассировалась через одну точку, закупки осуществлялись исключительно у «Экстрасиба», а в повседневной операционной деятельности (аренда помещений, техника, персонал) компании зависели от головной структуры.

Налогоплательщик, в свою очередь, настаивал на законности деятельности всех юридических лиц, подчёркивая их официальную регистрацию, налоговую дисциплину и отчётность. Он утверждал, что наличие родственных связей среди учредителей не свидетельствует о нарушении, а выбранная структура отражает специфику регионального управления и оптимизацию логистических процессов.

Решение суда: Суд установил, что вся деятельность розничной сети контролировалась головной компанией, а юридические лица не обладали самостоятельностью. Функции, управление и доход централизованы. Суд признал наличие схемы дробления, направленной на минимизацию налогов без реальной деловой необходимости.

Признаками дробления стали:



1. номинальность директоров;
2. отсутствие хозяйственной и финансовой автономии;
3. полная зависимость от головной структуры.

По материалам арбитражного дела № А76-7791/2023 (ООО ТД «Планета Авто» против ИФНС России по Центральному району г. Челябинска) ООО ТД «Планета Авто» — автодилер, осуществляющий продажу автомобилей, а также организацию сопутствующих услуг, таких как установка дополнительного оборудования, страхование и оформление автокредитов. Параллельно с основной деятельностью к предоставлению этих услуг были привлечены два индивидуальных предпринимателя: ИП Татаров Ю.В. и ИП Крошилов М.А., с которыми автосалон работал по договорам субподряда и аренды [7].

Суть спора: Инспекция посчитала, что часть деятельности, связанной с получением выручки, искусственно выведена на ИП, чтобы сохранить право на применение УСН и снизить налоговую нагрузку. По мнению инспекции, фактическое управление всеми процессами осуществлялось из единого центра, и ИП выполняли формальную роль. Поэтому действия ООО ТД «Планета Авто» были квалифицированы как недопустимое дробление бизнеса.

Налоговый орган указал на техническую и кадровую связанность между ООО ТД «Планета Авто» и индивидуальными предпринимателями: использовались одни и те же IP-адреса, часть сотрудников числилась в обеих структурах или переходила между ними без изменения функций. Клиентов обслуживали в помещениях автосалона, без признаков самостоятельности ИП, а все ключевые решения, по мнению инспекции, принимались централизованно в рамках ООО.

Налогоплательщик, в свою очередь, доказывал обособленность экономической деятельности ИП. Были представлены договоры аренды, заключённые индивидуальными предпринимателями на самостоятельной основе, а также данные о наличии у них отдельных касс, расчётных счетов и собственного бухгалтерского учёта. Подтверждалось, что ИП самостоятельно нанимали персонал, оплачивали услуги охраны и рекламы, то есть несли предпринимательские риски, характерные для самостоятельного субъекта. Кроме того, налогоплательщик обратил внимание суда на специфику дилерских соглашений: в соответствии с условиями контрактов с автопроизводителями, дилеры не имели права напрямую заниматься реализацией страховых и кредитных продуктов, а также установкой определённого оборудования. Именно в силу этих условий часть услуг была передана ИП. Также было представлено, что ИП оказывали услуги не только клиентам автосалона, но и сторонним заказчикам, что дополнительно подтверждало их хозяйственную самостоятельность.

Решение суда: Суд встал на сторону налогоплательщика. Он признал, что деятельность ИП имела самостоятельное экономическое содержание, была документально подтверждена, а участие ООО объяснялось требованиями дистрибьюторов, а не желанием снизить налоги. Суд квалифицировал действия налогоплательщика как допустимую форму оптимизации, не содержащую признаков злоупотребления правом.

Дело ООО «Планета Авто» является показательным примером того, как формальные признаки взаимосвязанности (совпадающие IP, аренда у той же компании, частичный пересекающийся персонал) не являются достаточными для признания дробления бизнеса недопустимым, если они компенсируются реальной хозяйственной самостоятельностью участников.

В отличие от классических схем дробления, где отсутствует деловая цель, а ИП или юрлица фактически не ведут деятельности, в этом случае:

- ИП действительно имели имущественную и организационную обособленность;
- была подтверждена деловая необходимость такой структуры (дилерские ограничения);
- зафиксированы расходы и предпринимательские риски, понесённые ИП.

В структуре деятельности не было выявлено злоупотреблений: ни фиктивности операций, ни централизованного управления выручкой. Решение суда подчёркивает, что даже при наличии аффилированности и взаимодействия внутри группы субъектов решающее значение имеет наличие экономического содержания и реальной деловой цели, а не формальная конструкция.

Таким образом, граница между оптимизацией и злоупотреблением при дроблении бизнеса проходит не по количеству субъектов, не по наличию родственных или технических связей, а по совокупности следующих факторов:

1. Наличие или отсутствие реальной деловой цели: если единственной целью создания структуры является снижение налогов — это злоупотребление [1].
2. Экономическая самостоятельность субъектов: наличие у каждой организации или ИП собственных ресурсов, персонала, клиентов и управленческих решений — ключевой критерий допустимости.
3. Формальность или реальность деятельности: фиктивность операций, номинальность директоров, централизованная инкассация и выручка в пользу одного лица — признаки недопустимого дробления [2].

4. Контроль и подчинённость: если одна компания фактически управляет всеми остальными, отсутствует делегирование функций и бизнес-логика разделения, структура признаётся единым субъектом.

Рассмотрев реальные случаи, можем сформировать некоторые рекомендации налогоплательщикам. Прежде всего компании следует применять налоговые специальные режимы и льготы только в том случае, если она действительно имеет право на них, для этого нужно следить за соответствующими лимитами. Следующий пункт вытекает из предыдущего: если показатели всё же выходят за рамки лимита, то безопаснее перейти на ОСНО. Тогда у ФНС не возникнут лишние вопросы. Если все же нужно разделить бизнес на несколько компаний, то надо придумать как перестроить работу так, чтобы налоговая сделала вывод о том, что никакого дробления не было. Любые изменения в структуре бизнеса должны быть обусловлены разумными экономическими причинами, причём экономия на налогах - не может быть экономической причиной для разделения бизнеса. Это так называемое злоупотребление правомочиями. Отсутствие реальных экономических причин разделения бизнеса - это основной признак дробления, но его крайне сложно доказать. Существуют и другие, более конкретные, признаки, по которым налоговая может определить факт дробления. Помните, что ни один признак не работает в вакууме, их всех необходимо рассматривать в комплексе и на конкретном примере.

#### Список использованных источников:

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ (в ред. от 01.01.2025). Статья 54.1 «Пределы осуществления прав по исчислению налоговой базы и (или) суммы налога, сбора, страховых взносов».

2. Федеральная налоговая служба. Письмо от 11.08.2017 № СА-4-7/15895@ «О недобросовестном дроблении бизнеса».

3. Федеральная налоговая служба. Письмо от 28.12.2018 № СА-4-7/25609@ «О подходах к выявлению схем дробления бизнеса».

4. Федеральный закон "О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации" от 12.07.2024 N 176-ФЗ.

5. Постановление Четырнадцатого арбитражного апелляционного суда от 12.09.2024 по делу № А13-2976/2018 (ООО «Сантехстрой» против Межрайонной ИФНС № 11 по Вологодской области). – URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/121908f1-076d-452f-bf6f-c08854ca5d28>.

6. Постановление Седьмого арбитражного апелляционного суда от 15.04.2025 по делу № А45-25967/2023 (ООО ТД «Экстрасиб» против

Межрайонной ИФНС № 10 по Новосибирской области). – URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/0ab2af7c-2669-4e4a-b579-87d82db1edbb>.

7. Постановление Восемнадцатого арбитражного апелляционного суда от 20.03.2025 по делу № А76-7791/2023 (ООО ТД «Планета Авто» против ИФНС России по Центральному району г. Челябинска). – URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/8db37789-10f7-4480-81ae-7af75f2fb871>.

УДК 629.331:33

© В.Д. Гербер, И.О. Кагарлицкий, А.А. Тонышев, А.А. Шелковая, Т.Н. Бочкарева, 2025

### **Есть ли будущее у российского легкового автопрома?**

В.Д. Гербер

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: veronikagerber80@gmail.com

И.О. Кагарлицкий

студент 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: kio011@campus.mephi.ru

А.А. Тонышев

студент 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: atonyshiev@mail.com

А.А. Шелковая

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: alansh948@gmail.com

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В данной статье представлены результаты исследования текущего состояния и возможные варианты развития отрасли производства легковых автомобилей в Российской Федерации с использованием маркетинговых инструментов анализа.*

*Ключевые слова: легковые автомобили, анализ отрасли, маркетинговый анализ, сценарий развития, оценка*

### **Is there a future for the Russian passenger car industry?**

V.D. Gerber

2nd year student of NRNU MPhI, Moscow

Email: veronikagerber80@gmail.com

I.O. Kagarlickij

2nd year student of NRNU MPhI, Moscow

Email: kio011@campus.mephi.ru

A.A. Tonyshev

2nd year student of NRNU MPhI, Moscow

Email: atonyshiev@mail.com

A.A. Shelkovaia

2nd year student of NRNU MPhI, Moscow

Email: alansh948@gmail.com

T.N. Bochkareva

Ph.D., Associate Professor department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: This article presents the results of a study of the current state and possible development options for the passenger car industry in the Russian Federation using marketing analysis tools.*

*Keywords: passenger cars, industry analysis, marketing analysis, development scenario, industry, assessment*

## **Введение**

Российская легковая автомобильная промышленность – одна из важных составляющих экономики страны [1]. Данная область открывает большие возможности для развития отечественного производства. Включая во внимание текущую экономическую и политическую ситуацию, анализ перспектив вышеуказанной отрасли становится необходимым.

Прежде всего стоит обозначить стратегическую потребность Российской Федерации в собственном производстве легковых автомобилей:

1. Государственные потребности в информационно защищенном транспорте – каждый современный автомобиль собирает значительный объем данных, конечными получателями этой информации могут быть правительства других стран, что может привести к негативным последствиям при использовании иностранных транспортных средств военными, политическими и прочими структурами РФ.
2. Государственная заинтересованность в сохранении и развитии отрасли – в настоящий момент в легкой автомобильной промышленности занято около 3 млн человек [2], при этом объем рынка в 1,5 млн автомобилей в год означает, что те деньги, за которые россияне покупают автомобили, будут покидать страну.

В последние несколько лет автомобильная промышленность в России столкнулась с рядом вызовов:

- Во-первых, негативное отношение потребителей к отечественным легковым автомобилям [3]. Российские автопроизводители не получили доверие рынка в отличие от мировых конкурентов, из-за чего отечественные компании не могут конкурировать в ценовом сегменте выше 3 млн руб.
- Во-вторых, уменьшающаяся, но не исчезающая зависимость от импорта комплектующих, дефицит высокотехнологичных компонентов, что приводит к уязвимости санкциям и

нестабильности производственных затрат. (Высокая ценовая чувствительность спроса, рост спроса на подержанные авто. Ограниченный выбор новых машин ввиду санкций.)

- В-третьих, активное проникновение на российский рынок китайских брендов (Haval, Chery) [4]. Также с возможным завершением действия санкций наложенных США и ЕС рынок может значительно заполниться относительно недорогими автомобилями европейских, американских, японских и др. производителей, что становится угрозой для развития отечественных технологий в данной отрасли.

К настоящему моменту существует множество научных исследований, посвящённых автомобильной промышленности России, однако ряд обстоятельств, сложившихся за последние несколько лет (COVID-19, санкции в связи с СВО), а также научный пробел в социологическом аспекте (восприятие российских авто потребителями) и отсутствие сравнительного анализа успешных кейсов других стран (например, Китая) обосновывают важность данного исследования. Новые экономические условия изменили перспективы развития легковой автомобильной промышленности. На сегодняшний день отрасль находится в наиболее уязвимом положении с наибольшим количеством угроз и возможностей, во многом зависящих от геополитической обстановки.

Основная цель данного исследования – на основе применения маркетинговых методов анализа спрогнозировать возможные сценарии развития легковой автомобильной промышленности РФ.

### **Характеристика отрасли**

За последние 5 лет Российская Федерация прошла множество испытаний. 2020 год пришел с эпидемией COVID, 2021 сопровождался кризисом глобальной цепочки поставок (Контейнерный кризис) [5], 2022 стал годом начала СВО, 2023 начался с 10-го пакета санкций ЕС, в 2024 году наступило обострение СВО. Каждый год приносил негативные последствия для автомобильной промышленности, однако вместе с тем мировой рынок легкового транспорта потрясли новые тенденции – широкое распространение получили электрические и гибридные автомобили. На 2024 год поддерживалась тенденция на повышение продаж электромобилей – было продано 17.1 млн (+25% от объема 2023 года) [6]. В РФ несколько компаний попытались разрабатывать и производить электромобили, но ни одна российская разработка не стала коммерчески успешной на уровне китайских или американских фирм.

Анализ воздействия внешней бизнес-среды позволил выявить основные факторы, под влиянием которых находится отрасль:

#### **1. Political (Политические факторы):**

- государственная политика: программа утилизации старых автомобилей, действующая с 2010 года, предоставляет скидку до 10% на новый автомобиль при сдаче старого, что стимулирует спрос.

- импортные ограничения: санкции против России привели к ограничениям на поставки автомобилей и комплектующих из стран ЕС и США. Например, в 2022 году такие бренды, как Audi, BMW и Mercedes-Benz, приостановили поставки.
  - таможенные пошлины: пошлины на импортные автомобили достигают 25% от их стоимости, что делает их менее доступными.
  - поддержка отечественного автопрома: государство субсидирует производство на заводах «АвтоВАЗ» и «ГАЗ». В 2023 году на это было выделено 10 млрд рублей.
  - геополитическая ситуация: после ухода западных брендов (Renault, Nissan) рынок заполняется китайскими производителями, такими как Haval, Chery и Geely.
2. Economic (Экономические факторы):
- экономическая стабильность: инфляция в 2023 году составила около 6%, что снижает покупательную способность населения.
  - покупательная способность: средняя зарплата в России — около 60 000 рублей, что ограничивает спрос на новые автомобили.
  - кредитные условия: средняя ставка по автокредитам — 12–15%, но государственные программы льготного кредитования (6–8%) помогают стимулировать спрос.
  - рост цен на автомобили: В 2023 году средняя цена нового автомобиля выросла на 20% из-за девальвации рубля и роста стоимости комплектующих.
  - развитие вторичного рынка: доля подержанных автомобилей в общем объеме продаж составляет около 70%.
3. Social (Социальные факторы):
- предпочтения потребителей: в 2023 году SUV и кроссоверы занимают более 50% рынка. Популярные модели — Lada Niva Travel и Hyundai Creta.
  - урбанизация: более 75% населения проживает в городах, где спрос на личные автомобили выше. Однако в Москве наблюдается обратная тенденция из-за платных парковок и улучшения общественного транспорта.
  - экологическое сознание: интерес к электромобилям растет, но их доля на рынке — менее 1%.
  - демография: молодежь (18–35 лет) предпочитает доступные новые модели, такие как Lada Vesta или Kia Rio, а старшее поколение чаще выбирает подержанные автомобили.
4. Technological (Технологические факторы):
- развитие технологий: российские производители внедряют мультимедийные системы и системы безопасности (ABS, ESP), но уровень технологий отстает от других стран.



- локализация производства: в 2023 году более 60% автомобилей производились локально.
  - электромобили: в России работает около 1 000 зарядных станций, но их количество растет медленно.
  - цифровизация: онлайн-продажи автомобилей выросли на 30% в 2023 году.
5. Ecological (Экологические факторы):
- экологические стандарты: с 2023 года все новые автомобили должны соответствовать стандарту «Евро-5».
  - электромобили: государство планирует ввести льготы для владельцев электромобилей, такие как отмена транспортного налога.
  - утилизация: в 2023 году утилизировано более 200 000 автомобилей.
6. Legal (Правовые факторы)
- регулирование отрасли: с 2023 года все новые автомобили должны быть оснащены системой «ЭРА-ГЛОНАСС», что увеличивает их стоимость на 10–15%.
  - импортные ограничения: значительные пошлины на ввоз автомобилей старше 5 лет стимулируют спрос на новые и подержанные автомобили российского производства.
  - защита прав потребителей: дилеры обязаны предоставлять гарантию на новые автомобили сроком до 3 лет.
  - налоговая политика: транспортный налог зависит от мощности двигателя.

Таким образом, можно сделать вывод, что отрасль находится в сложных условиях (рисунок 1), но адаптируется к новым реалиям. Ключевыми факторами ее развития являются государственная поддержка и локализация производства. А основными негативными вызовами стали активная экспансия китайских брендов, увеличение спроса на подержанные автомобили, медленное развитие сегмента электромобилей.

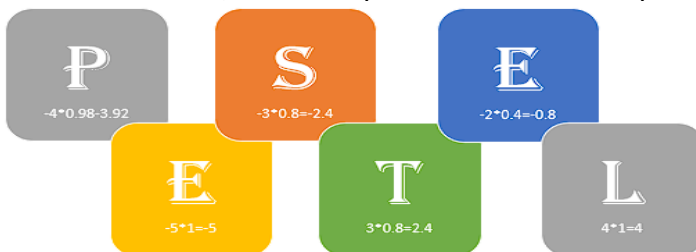


Рисунок 1 – Результаты анализа влияния факторов внешней среды (PESTEL-анализ)

Говоря о российском рынке легковых автомобилей, следует отметить, что из российских брендов на нем активно присутствует только Lada.

Остальные отечественные бренды по продажам не превышают общепринятый порог существенности в 5%. Основную часть рынка занимают китайский автопром или дочерние компании китайских производителей, например, Belgee – суббренд Geely, производимый в Республике Беларусь для поставок в первую очередь в РФ.

Для формирования возможных вариантов будущего отрасли легкой автомобильной промышленности необходима оценка конкурентных преимуществ и недостатков, угроз и возможностей российских производителей.

К сильным сторонам отрасли можно отнести:

- Адаптация к местным условиям – российские автомобили часто разрабатываются с учетом специфики местных дорожных и климатических условий. Это включает повышенную проходимость, устойчивость к низким температурам. Например, модели LADA (такие как LADA 4x4 или LADA Niva) известны своей надежностью в условиях бездорожья.

- Доступность и низкая стоимость владения – российские автомобили традиционно дешевле в покупке и обслуживании по сравнению с иностранными аналогами. Это делает их привлекательными для широкого круга потребителей, особенно в регионах с низким уровнем доходов. Запчасти и ремонт также обходятся дешевле, что снижает общие затраты на владение.

- Развитая сеть дилеров и сервисных центров - автопроизводители, такие как АвтоВАЗ, имеют широкую сеть дилеров и сервисных центров по всей стране, что обеспечивает доступность обслуживания даже в отдаленных регионах.

- Государственная поддержка – российский автопром активно поддерживается государством через различные программы, такие как льготное кредитование, субсидии и стимулирование спроса (например, программа утилизации старых автомобилей). Это помогает поддерживать конкурентоспособность отечественных производителей.

- Локализация производства - многие иностранные автопроизводители локализуют производство в России, что способствует развитию смежных отраслей и повышению качества отечественных комплектующих. Это также позволяет российским производителям перенимать передовые технологии и стандарты.

- Устойчивость к санкционным ограничениям – российская автомобильная промышленность демонстрирует способность адаптироваться к внешним ограничениям. Например, после 2022 года АвтоВАЗ запустил производство моделей LADA Vesta и Granta с локализованными компонентами, включая двигатели и электронику.

- Лояльность региональных потребителей - в малых городах и сельской местности российские автомобили составляют до 65% продаж.

Например, LADA Granta является самым популярным автомобилем в Сибири и на Дальнем Востоке.

К сожалению, слабым сторонам у отечественных производителей легковых машин несколько больше:

- сложности с восприятием бренда внутри страны – у части населения сформировалось предвзятое отношение к российским автомобилям как к менее надежным и устаревшим, что снижает их спрос на внутреннем рынке.

- слабая экспортная конкурентоспособность – российские автомобили плохо воспринимаются на международных рынках, так как уступают по уровню инноваций, безопасности и топливной эффективности зарубежным аналогам.

- кадровый дефицит и утечка специалистов – нехватка высококвалифицированных инженеров и рабочих кадров, что затрудняет разработку и производство современных автомобилей.

- высокая зависимость от государственных программ – значительная доля продаж обеспечивается за счет льготного автокредитования, госзаказов и программ утилизации, что делает рынок менее устойчивым без внешней поддержки.

- зависимость от импортных комплектующих – несмотря на локализацию, многие критически важные детали (электроника, двигатели, коробки передач) продолжают закупаться за границей, что делает отрасль уязвимой к санкциям и перебоям в поставках.

- недостаток инноваций в премиум-сегменте – российские производители практически не представлены в премиум-сегменте. например, доля отечественных марок в этом сегменте не превышает 0,5%.

- экологические риски – только 20% автомобилей соответствуют стандарту Евро-5, а переход на Евро-6 потребует инвестиций в размере 120 млрд рублей.

- ограниченный модельный ряд – основной упор делается на бюджетные модели (LADA Granta, Vesta). В 2024 году доля новых моделей в портфеле российских производителей составила менее 10%.

К разряду возможностей, которые открываются перед российским легковым автопромом в настоящее время, следует отнести (рисунок 2):

- развитие электромобилей – российские автопроизводители вкладываются в технологии электротранспорта (E-Largus, Кама и пр.) и данное направление может сыграть роль в отрасли.

- сотрудничество с КНР – действующий в наше время метод импортозамещения деталей, в будущем может преобразоваться во взаимовыгодное сотрудничество.

- рост-онлайн продаж – в 2024 году продажи автомобилей с помощью онлайн-сервисов выросли на 30%, в дальнейшем появится возможность сократить расходы на содержание дилерских центров и логистику.
- возврат иностранных брендов – в зависимости от условий может стать взаимовыгодным сотрудничеством.
- экспортные возможности – возможность продавать автомобили российского производства в другие страны (как уже происходит в Египте, ОАЭ).
- развитие автономного транспорта – возможность получить дополнительную прибыль в отрасль за счет интереса служб доставки/такси/транспортировки грузов и т.п. в сокращении трат на оплату трат персонала

| Вероятность<br>Влияние | Низкая                             | Средняя                    | Высокая                        |
|------------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Слабое влияние         | 6. Развитие автономного транспорта | 1. Развитие электромобилей |                                |
| Среднее влияние        |                                    | 2. Сотрудничество с КНР    | 3. Рост онлайн-продаж (+30%)   |
| Сильное влияние        |                                    | 5. Экспортные возможности  | 4. Возврат иностранных брендов |

Рисунок 2 – Матрица возможностей

Ну а в состав угроз со стороны внешней бизнес-среды следует включить (рисунок 3):

- экономическая нестабильность – угроза внутренних и внешних изменений экономической среды (например санкции, ключевая ставка из-за которой уменьшается потребление автокредитов и т.д.)
- экологические стандарты – угроза введения нового законодательного регулирования экологических норм приведет к удорожанию производства.
- закрытие рынка – в случае продолжения/расширения изоляции российского рынка автомобилей вероятен сценарий, при котором на этом рынке останутся исключительно российские бренды, из-за чего ввиду отсутствия конкуренции и иностранных технологий данную отрасль ожидает стагнация.
- закрытие отрасли – в случае прекращения изоляции российского рынка и отсутствия государственного регулирования возвращения иностранных брендов возможен сценарий, при котором отрасль ввиду технологической и ценовой конкуренции не сможет выжить.

- валютные риски – угроза удорожания производства в силу изменения курса валют.
- технологическая зависимость от импорта – угроза повторной остановки производства из-за отсутствия импортных деталей.

| Вероятность<br>Влияние | Низкая              | Средняя                    | Высокая                                   |
|------------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------------------------|
| Слабое влияние         |                     | 2. Экологические стандарты | 5. Валютные риски                         |
| Среднее влияние        |                     |                            | 1. Экономическая нестабильность           |
| Сильное влияние        |                     |                            |                                           |
| Очень сильное влияние  | 4. Закрытие отрасли | 3. Закрытие рынка          | 6. Технологическая зависимость от импорта |

Рисунок 3 – Матрица угроз

### Возможные варианты развития отрасли

Каким же будет будущее у российского легкового автопрома? Проведенные исследования позволили сформировать несколько возможных сценариев, каждый из которых несет в себе определенные последствия как для отрасли, так и для экономики России в целом:

#### Сценарий 1 – Крайность: никого не пускать

С одной стороны, вариант ограничить потребителя выбором исключительно из отечественного автопрома несет положительные последствия – сохранение рабочих мест, отсутствие поводов для вывода валюты из страны за рубеж. С другой стороны, отсутствие конкуренции приведет к технологическому отставанию, ограничение потребителя выливается в появлении нелегальных организаций по доставке запрещенного товара (бутлегерство в период введения сухих законов тому пример), накалятся отношения с странами – импортерами автомобилей в РФ, отечественные производители первое время не смогут покрыть спрос (из-за нехватки производственных мощностей). В данном случае не рассматриваются все возможные последствия, только основные, однако уже по ним и по схожей практике в США в 70-е годы прошлого века [8] можно сделать вывод о низкой эффективности данного решения.

#### Сценарий 2 – Крайность: пускать всех без ограничений

Как и в первом сценарии – существуют положительные и негативные последствия такого сценария. К первым можно отнести наполненность рынка, удовлетворение потребителя, использование такого положения как политический инструмент. Ко вторым – смерть неконкурентноспособной отечественной отрасли, закрытие заводов с потерей рабочих мест и скачком безработицы. Также не стоит забывать про инфраструктуру отрасли – дилерские центры и производители элементов и запчастей также будут вынуждены остановить свои предприятия. Суммарно высвободится около 3 млн человек [2], что очевидно негативно скажется на социальной обстановке в стране.

### **Сценарий 3 – Оставить все как было**

Этот сценарий наиболее надежный и простой. Под словом «надежный» в данном случае подразумевается наименьшая степень риска изменения относительно комфортной позиции, которая присутствовала с 2010 по 2020 годы. Данный сценарий подразумевает характерные для вышеуказанного десятилетия государственную поддержку отрасли, развитие ограничений импорта продукции для стран-импортеров автомобилей, обособленность российских и иностранных заводов (с редкими исключениями), утечку прибыли иностранных компаний за рубеж, задействование лучших умов на предприятиях других стран.

Однако сложившаяся на сегодняшний день ситуация позволяет реализовать хоть и рискованные, но более перспективные сценарии. Если оставить все так, как было в 2010-2020, то неизвестно, когда будет, да и будет ли, возможность изменить существующее положение. И именно сейчас потери от принятия подобных решений будут минимизированы, так как присутствие иностранных брендов (кроме КНР) минимально.

### **Сценарий 4 – Разделение производства между иностранными и отечественными производителями**

Путь, по которому автомобильная промышленность КНР достигла своих высот и заняла уверенное положение на мировой арене. Модель взаимодействия была относительно проста: КНР является одной из стран с наибольшим населением в мире (около 1,411 млрд человек на 2023 год), из-за чего рынок Китая содержит около 1,411 потенциальных покупателей. Разумеется, не все из них купят автомобиль (как минимум население 0-18 летнего возраста), но это все равно самый большой рынок мира. Из-за этого практически каждый производитель заинтересован продавать свой продукт в КНР. Осознав свое выигрышное положение, Руководство КНР последовательно ограничивает импорт (для того, чтобы ушла возможность привозить дешевые автомобили) и в 1994 году вводит закон 中华人民共和国国家发展和改革委员会令 [9], по которому любой иностранный автопроизводитель может владеть только 50% капитала компании, а другие 50% должны принадлежать компании/компаниям КНР. Так появились

автомобильные совместные предприятия в Китае. В 2004 году вышеуказанный закон прекратил свое действие, и ему на смену пришел закон 中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 8 号 《汽车产业发展政策》 [10], который добавлял к пунктам версии 1994 года условие: вся интеллектуальная собственность этих совместных предприятий принадлежит обеим компаниям-основателям. Таким образом, автомобильная промышленность КНР получила иностранные технологии, специалистов, которым по условиям существования совместных предприятий удалось поработать на иностранных станках и производственных линиях и, в итоге, навязать конкуренцию мировым лидерам производства легковых автомобилей.

Применение данной модели в Российской Федерации осложнено – рынок не настолько привлекательный (в год продажи составляют около 1,5 млн автомобилей против 30 млн в КНР). Однако интерес южнокорейских и европейских автопроизводителей очевиден (Volkswagen в обход санкций реализует продукцию под маркой Jetta, а Hyundai под брендом Solaris). В подтверждение предположения об эффективности данной модели выступает письмо председателя Совета Федерации по экономической политике Андрея Кутепова на имя первого вице-премьера Дениса Мантурова [11]. В нем предлагаются методы, схожими с теми, что использовали в своей модели руководство КНР.

В силу кардинальных различий между двумя странами для РФ было бы целесообразно применить дополнительное стимулирование иностранных производителей. Ни одна компания не согласится безвозмездно делиться технологиями, однако, если создать благоприятные условия, в которых зарубежные бренды автомобилей посчитают расставание с интеллектуальной собственностью достаточно выгодным решением и будут готовы открывать совместные предприятия, тогда вполне есть вероятность создать благоприятную среду для развития отрасли.

В пакет этих условий могут входить: налоговые льготы, деление предприятий не в отношении 50/50, а 30/70 или 40/60 в пользу иностранных брендов, уменьшение цены на земельные участки под заводы и на ископаемые источники энергии.

### **Заключение**

Данное исследование посвящено поиску перспектив развития отечественной легковой автомобильной промышленности. В настоящий момент эта отрасль только встала на ноги, пережив потрясения предыдущих 5 лет, и, в идеале, стоило бы дать ей окрепнуть после всех этих происшествий. Однако, надеяться на стабилизацию внешнеполитической и экономической ситуации вокруг России в ближайшее время – напрасный труд. Поэтому, думать о будущем, разрабатывать возможные варианты развития событий и сценарии развития отрасли нужно здесь и сейчас! Это

позволит отрасли оперативно принимать оптимальные решения и адаптироваться под любые вызовы внешней среды.

По результатам проведенных исследований 4-ый сценарий оценивается как наиболее предпочтительный. Дальнейшие исследования могут развить этот путь и сделать из него модель, более точно скорректированную под реалии рынка РФ.

#### Список использованных источников

1. Вклад автобизнеса в российскую экономику примерно 5% // АВТОСТАТ : [сайт]. – URL: <https://www.autostat.ru/news/59904/> (дата обращения: 08.05.2025).

2. В российском автопроме занято три миллиона человек // TAdviser: [сайт]. – URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE\\_%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D0%B5%D0%B9\\_%D0%B2\\_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D0%B5%D0%B9_%D0%B2_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8) (дата обращения: 08.05.2025).

3. Возможности российского автопрома вызывают скепсис у россиян // ВЦИОМ : [сайт]. – URL: <https://consult.wciom.ru/materialy-ekspertov/materialy/rossiiskii-legkovoi-avtoprom-ljubiti-ili-nenavidet> (дата обращения: 08.05.2025).

4. Продажи новых легковых автомобилей в России за ноябрь и 11 месяцев 2024 года по маркам // ASM-Холдинг : [сайт]. – URL: <https://www.asm-holding.ru/press-relizy/2024/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81%20%D1%80%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%B7%2011.24%20%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5.pdf?ysclid=m8crm7tcs296645132> (дата обращения: 08.05.2025).

5. Контейнерный кризис и его влияние на мировую торговлю // КиберЛенинка : [сайт]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konteynernyy-krizis-i-ego-vliyanie-na-mirovuyu-torgovlyu/viewer> (дата обращения: 08.05.2025).

6. Global EV sales grow by 18% in 2025 vs 2024 // Rhomotion : [сайт]. – URL: <https://rhomotion.com/news/global-ev-sales-grow-by-18-in-2025-vs-2024/> (дата обращения: 08.05.2025).

7. Методика построения матрицы BCG // Boston Consulting Group : [сайт]. – URL: [http://www.bcg.ru/russian/chapters/ourpublications/BCG\\_Review/2008-10/BCG\\_Review\\_Oct\\_2008.pdf](http://www.bcg.ru/russian/chapters/ourpublications/BCG_Review/2008-10/BCG_Review_Oct_2008.pdf) (дата обращения: 08.05.2025).

8. Протекционистские меры привели не к сокращению присутствия японских автомобильных ТНК... // КиберЛенинка : [сайт]. – URL:



<https://cyberleninka.ru/article/n/formy-i-masshtaby-vnedreniya-avtomobilnyh-korporatsiy-yaponii-na-rynok-ssha/viewer> (дата обращения: 08.05.2025).

9. Постановление Государственного совета КНР о временных положениях по регулированию структуры промышленности : [принято 2005 г.] // Официальный сайт Правительства Китая : [сайт]. – URL: [https://www.gov.cn/gongbao/content/2005/content\\_63336.htm](https://www.gov.cn/gongbao/content/2005/content_63336.htm) (дата обращения: 08.05.2025).

10. Уведомление Национальной комиссии развития и реформ КНР о корректировке структуры автомобильной промышленности : [от 14.06.2005] // Официальный сайт Национальной комиссии развития и реформ КНР : [сайт]. – URL: [https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/fzggwl/200506/t20050614\\_960627.html?code=&state=123](https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/fzggwl/200506/t20050614_960627.html?code=&state=123) (дата обращения: 08.05.2025).

11. Сенаторы предложили условия для возвращения западных автоконцернов // Ведомости : [сайт]. – 2025. – URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2025/02/28/1095076-senatori-predlozhili-usloviya-dlya-vozvrashcheniya-zapadnih-avtokontsernov> (дата обращения: 08.05.2025).

12. Хачатрян, В. Э. Перспективы развития российской легковой автомобильной промышленности в условиях турбулентности / В. Э. Хачатрян // Климатическая политика и низкоуглеродная экономика. Менеджмент. Социология. Экономика : материалы 62-й Международной научной студенческой конференции, Новосибирск, 17–23 апреля 2024 года. – Новосибирск : Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 2024. – С. 91–92. – EDN VUXPPO.

13. Aguilar, F. J. Scanning the Business Environment / F. J. Aguilar. — New York : Macmillan, 1967. — 239 p.

14. Ансофф, И. Стратегический менеджмент / И. Ансофф ; пер. с англ. — СПб. : Питер, 2009. — 344 с. — ISBN 978-5-469-01167-2.

УДК 656.225:33

© М.В. Никишева, Т.В. Прохорова, К.В. Князева, Я.Д. Смирнов, Т.Н. Бочкарева, 2025

## **Железнодорожные грузоперевозки России: настоящее и будущее**

М.В. Никишева  
студентка 2 курса ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: nikisheva252@gmail.com  
Т.В. Прохорова  
студентка 2 курса ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: prohorovat994@gmail.com  
К.В. Князева  
студентка 2 курса ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: karina\_knyazeva\_2021@mail.ru  
Я.Д. Смирнов  
студент 2 курса ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: d16a08m@gmail.com  
Т.Н. Бочкарева  
к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента  
ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассмотрено текущее состояние железнодорожной транспортной системы России, ее роль в экономике государства и варианты развития в условиях повышенной неопределенности.*

*Ключевые слова: железнодорожный транспорт России, стратегический анализ отрасли, перспективы развития железнодорожного транспорта*

## **Russian railway freight transportation: present and future**

M.V. Nikisheva  
2nd year student of NRNU MEPhI, Moscow  
Email: nikisheva252@gmail.com  
T.V. Prohorova  
2nd year student of NRNU MEPhI, Moscow  
Email: prohorovat994@gmail.com  
K.V. Knyazeva  
2nd year student of NRNU MEPhI, Moscow  
Email: karina\_knyazeva\_2021@mail.ru  
Y.D. Smirnov

2nd year student of NRNU MEPhI, Moscow

Email: d16a08m@gmail.com

T.N. Bochkareva

Ph.D., Associate Professor of the department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article examines the current state of the Russian railway transport system, its role in the state economy and development options in conditions of increased uncertainty.*

*Keywords: russian railway transport, strategic analysis of the industry, prospects for the development of railway transport*

Экономические и географические масштабы России определяют важность вопросов транспортного обеспечения. В этой ситуации железнодорожный транспорт выступает в роли инструмента, обеспечивающего территориальную целостность страны, пропорциональное развитие регионов и функционирование ее экономической системы в целом.

Целью данного исследования является оценка текущего состояния железнодорожной отрасли России, в частности грузовых железнодорожных перевозок, и определение наиболее вероятных вариантов ее развития в будущем.

Актуальность темы связана с теми испытаниями, с которыми железнодорожная отрасль, как и вся страна, столкнулись в последние несколько лет:

- антироссийские санкции, наложенные руководством отрасли;
- прекращение международного сообщения со странами Запада;
- отказ зарубежных компаний от поставок оборудования и комплектующих в Россию;
- нехватка квалифицированных кадров;
- старение персонала и т.д.

В качестве инструментов исследования отрасли используются модели для изучения внешней и внутренней бизнес-среды: PESTEL-анализ, модель 5 сил Портера, матрица BCG, SWOT-анализ.

В качестве информационной базы используются данные Росстата, годовые отчеты ОАО «РЖД», Стратегия развития железнодорожного транспорта до 2030 года, отраслевые документы стратегического планирования и т.д.

Анализ полученных результатов позволяет даже в условиях повышенной неопределенности сформировать видение вероятных вариантов будущего развития отрасли.

## **Характеристика железнодорожной отрасли России**

Прежде всего, важно оценить масштабы и состояние рынка. По данным Росстата за 2024 год, объем грузоперевозок составил 1 183 861 млн тонн, что на 4,3% меньше, чем в 2022 году [1]. При этом доля железнодорожного транспорта в общем объеме грузоперевозок осталась практически неизменной.

Ключевым игроком на рынке является ОАО «РЖД» — естественный монополист с исключительными правами на использование государственных железных дорог. Недавно в России была построена первая частная железная дорога — Тихоокеанская железная дорога (ТЖД) протяженностью 531 км, принадлежащая ООО «УК «Эльга». 5 ноября 2024 года было объявлено о прибытии первого грузового состава с углем на станцию порта Эльга, что стало важным шагом — началом развития частного сектора в железнодорожной отрасли. Однако на сегодняшний день это не меняет преобладающего положения ОАО «РЖД».

Монопольное положение ОАО «РЖД» объясняется необходимостью достижения экономии за счет эффекта масштаба, так как обслуживание железнодорожной инфраструктуры требует значительных инвестиций. Компания является вертикально интегрированной, охватывая весь производственный цикл: от строительства и обслуживания путей до производства и ремонта подвижного состава и, непосредственно, грузо- и пассажироперевозок.

### **Транспортная стратегия РФ до 2030 года**

Транспорт в РФ является ключевой отраслью экономики и важной частью производственной и социальной инфраструктуры. В рамках Транспортной стратегии, разработанной Правительством РФ, была поставлена стратегическая цель — обеспечить потребности инновационного социально ориентированного развития экономики и общества в качественных транспортных услугах, конкурентоспособных на мировом уровне.

Транспортная стратегия развития предполагает модернизацию железнодорожного транспорта во многих направлениях.

Цели в области грузооборота и инноваций:

1. Сохранить лидерство в сфере грузовых железнодорожных перевозок в Европе, повысить привлекательность железнодорожного транспорта для клиентов и увеличить объем грузоперевозок к 2030 году на 500–800 млн тонн
2. Войти в пятерку крупнейших компаний Европы по объему логистического бизнеса, увеличив долю транспортно-логистических услуг в портфеле Холдинга до 25%
3. Занять место в десятке ведущих мировых компаний по инфраструктурному строительству, обеспечив формирование

долгосрочного портфеля заказов и высокое качество реализации проектов

4. Сделать приоритетом внедрение «зеленых» технологий, снизив нагрузку на окружающую среду в два раза

Инвестиционная программа развития РЖД предусматривает общее финансирование в размере 11 трлн рублей. С 2022 по 2024 годы наблюдался рост расходов ОАО «РЖД, связанный с увеличением долговых обязательств компании, финансирование сократилось с 1, 074 трлн руб. (за 2023 год) до 0,8909 трлн руб. (за 2025 год).

В 2025 году Совет директоров РЖД утвердил инвестиционную программу на сумму 890,9 млрд руб. Основная часть средств (849 млрд руб.) будет выделена из бюджета холдинга, а 25 млрд руб. и 16,1 млрд руб. — из бюджета Москвы и федерального бюджета соответственно. [3]

Большая часть инвестиций будет направлена на обновление инфраструктуры: ремонт 4,5 км путей, модернизацию устройств автоматики и электроснабжения, а также развитие пассажирского комплекса. В 2025 году планируется закупить 400 новых локомотивов на сумму 120,8 млрд руб., включая 6,9 млрд руб. государственных средств, и 239 вагонов. По данным ОАО «РЖД», средний возраст грузовых вагонов составляет 12,8 года. На модернизацию планируется выделить 257,2 млрд руб.

В развитие Центрального транспортного узла будет вложено 67,2 млрд руб. (из них 42,2 млрд руб. — средства РЖД, 25 млрд руб. — бюджет Москвы). На создание высокоскоростной магистрали между Москвой и Санкт-Петербургом направят 46 млрд руб., включая 2,9 млрд руб. на проектирование трассы и 43,1 млрд руб. на строительство дополнительных пятого и шестого путей на участке Москва — Алабушево.

Эти меры направлены на снижение перегрузки транспортных путей и увеличение грузооборота. Результаты программы уже заметны: некоторые показатели Стратегии достигли плановых значений 2030 года раньше срока. Например, доля отправок, доставленных в срок, составила 99,2% в 2019 году при целевом значении 97% на 2030 год; скорость доставки грузовых отправок достигла 372,4 км/сутки (при плане 350 км/сутки); скорость доставки маршрутных отправок — 567,5 км/сутки (при плане 420 км/сутки).

По состоянию на 2024 год эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования в Российской Федерации достигла 87 тысяч километров. Ожидается, что к 2035 году суммарный прирост объема грузоперевозок в направлении 20 крупнейших агломераций страны увеличится на 500 млн тонн для входящих потоков и на 385 млн тонн для исходящих. Наиболее значительные изменения в объемах грузоперевозок прогнозируются в направлениях Московской, Краснодарской, Владивостокской и Екатеринбургской агломераций.

В контексте прогнозов экономического развития России и достижений в смежных областях транспорта были определены ключевые параметры функционирования железнодорожной сети. Среди них — объемы перевозок, грузооборот и пассажирооборот.

Согласно базовым оценкам, к 2030 году объём перевозок может достичь 1970 миллионов тонн, что на 66% больше, чем в 2024 году. Ожидается, что грузооборот составит 3050 миллиардов тонно-километров, что на 20% больше, чем в 2024 году. Пассажирооборот увеличится на 16%, достигнув отметки в 202 миллиарда пассажиро-километров.

В более оптимистичном сценарии объем перевозок к 2030 году может достичь 2150 миллионов тонн, что означает рост на 60%. В этом случае грузооборот составит 3300 миллиардов тонно-километров, увеличившись на 30% по сравнению с 2024 годом, а пассажирооборот вырастет на 33%, достигнув 231 миллиарда пассажиро-километров.

Большая нагрузка ожидается на железнодорожных направлениях, ведущих к Санкт-Петербургскому узлу, Северному Кавказу, портам Приморья, а также к Дальнему Востоку, Западной Сибири и Уралу, включая подходы к Московскому транспортному узлу в период до 2030 года.

Российские железные дороги представляют собой значимый элемент мировой транспортной системы, и в связи с этим ОАО «РЖД» стремится к развитию международного партнерства и повышению своей конкурентоспособности.

В рамках Стратегии до 2030 года планируется сфокусировать внимание на следующих ключевых направлениях:

1. Развитие международных транспортных коридоров, проходящих через территорию России
2. Поддержание внешнеэкономических связей страны с использованием транспортных средств
3. Создание логистических центров за границей путём расширения железнодорожных линий с шириной колеи 1520 миллиметров в европейских странах и на Корейском полуострове
4. Укрепление сотрудничества с ведущими международными транспортными компаниями, которое включает в себя совместные проекты в области инфраструктуры, подвижного состава, логистики, улучшение нормативно-правовой базы, участие в капитале и другие инициативы

В рамках международных проектов ОАО «РЖД» планируется сделать упор на расширение экспорта транспортных услуг и стимулирование транзитных перевозок. Это позволит железнодорожным и другим транспортным компаниям в России увеличить прибыль и направить её на улучшение сервиса, что положительно скажется как на пассажирах, так и на грузоотправителях. Реализация этой стратегии также удовлетворит

потребности экономики в перевозках, а качество услуг будет соответствовать мировым стандартам. Скорость доставки грузов увеличится более чем на 23%, а для контейнерных перевозок, требующих быстрой доставки, — в 3,5 раза. Доля доставок в установленные сроки достигнет 97%.

В связи с увеличением количества транзитных перевозок, экспорт транспортных услуг увеличится более чем в 2,8 раза. Благодаря выполнению стратегии значительно улучшатся условия для перемещения граждан. При увеличении пассажиропотока на 33% также повысится и уровень обслуживания. На ключевых направлениях скорость движения поездов дальнего следования увеличится до 72 километров в час. Будет активно развиваться скоростное пассажирское сообщение: протяжённость его маршрутов увеличится в 17 раз (с 679 до 10 917 км с 2024 до 2030 года). Кроме того, планируется построить высокоскоростные железные дороги, способные развивать скорость более 350 километров за один час. К 2030 их протяжённость может достичь 1500 километров.

В рамках Транспортной стратегии Российской Федерации особое внимание уделяется формированию эффективной, безопасной и надежной международной транспортной инфраструктуры. Это является ключевым условием для обеспечения стабильного экономического роста, удовлетворения потребностей населения в пассажирских и грузовых перевозках, а также для укрепления конкурентоспособности национальной транспортной системы (согласно данным финансовой отчетности ОАО «РЖД» объем перевозок международных грузов на 2024 составил 501 млн тонн, а на 2030 составит 728 млн тонн).

Еще одним из важных направлений является интеграция и сбалансированное развитие всех элементов логистической цепочки. Один из эффективных способов достижения этой цели — вовлечение железнодорожных компаний в управление крупными морскими портами, паромными переправами, сухопутными терминалами и объектами железнодорожной инфраструктуры за пределами страны. Это позволит оптимизировать ценовую политику, а также улучшить планирование и координацию процессов перевозок. Отдельно стоит рассмотреть международный транспортный коридор «Север-Юг», обеспечивающий связь между Южной Азией и Европой через Каспийский регион. Он состоит из трех ключевых направлений: восточного, западного и центрального. Иран, Казахстан и Россия совместно занимаются увеличением пропускной способности портов на Каспийском море. В Российской Федерации продолжается реализация проекта по углублению Волго-Каспийского канала. Это позволит судам класса «река-море» осуществлять транспортировку грузов из портов Ирана в страны Европы.

Одним из ключевых инфраструктурных проектов является Транссибирская магистраль, обеспечивающая связь между Европой и

Азией. Она предлагает альтернативу морским перевозкам и сокращает сроки доставки грузов. Российские железные дороги совместно с операторами интермодальных перевозок, использующими TSM, обеспечивают ускоренную доставку контейнеров из Республики Корея и КНДР в Центральную Европу. В зависимости от пункта назначения груз может быть доставлен за 17–20 суток, а до ключевых портов Финляндии — за 16 суток.

Перевозка грузов от порта Восточный до российско-финской границы занимает 11–12 дней, до Бреста — 12,5 дней, а до Берлина — 14,5 дней. При этом максимальный срок доставки контейнеров, включая возможные задержки, не превышает 25 суток.

Для сравнения, транспортировка контейнеров по трансокеанским маршрутам в те же пункты занимает в среднем 35 суток. Более короткие сроки доставки объясняются значительно меньшей протяженностью маршрута по сравнению с южным морским путем вокруг Евразии.

Особое внимание имеет развитие международных транспортных маршрутов «Приморье-1» и «Приморье-2», что способствует повышению конкурентоспособности российских железных дорог на глобальном рынке.

Важную роль играет также инициатива «Один пояс — один путь», развиваемая Китаем.

Создание новых железнодорожных маршрутов между Китаем, Европой и Ближним Востоком способствует диверсификации торговых потоков и увеличению объемов международных перевозок. Развитие скоростных железнодорожных перевозок и интеграция железных дорог в мультимодальные транспортные системы являются важными задачами для повышения гибкости и эффективности логистики.

Для реализации потенциала международных транспортных коридоров, проходящих через территорию России, планируется создать логистическую сеть, обеспечивающую комплексное обслуживание грузоперевозок на рынке евроазиатских маршрутов. Это позволит достичь следующих результатов:

1. Ускорить товарообмен между Европой, Россией, странами СНГ и Азиатско-Тихоокеанским регионом благодаря внедрению современных логистических технологий
2. Повысить конкурентоспособность евроазиатских маршрутов, проходящих через Россию
3. Активно развивать интермодальные перевозки и расширять географические границы рынка
4. Создать новые рабочие места в регионах, прилегающих к новым транспортным маршрутам, в том числе благодаря строительству современных терминалов и логистических центров

**Текущее состояние железнодорожных грузоперевозок**



На данный момент ОАО «РЖД» третий год подряд фиксируют сокращение объемов грузоперевозок, что вызывает беспокойство среди экспертов транспортной отрасли. По данным оперативной статистики, с начала 2024 года погрузка составила 1,181 млрд тонн, что на 4,1% меньше, чем за аналогичный период предыдущего года. [4] Это снижение продолжает негативную тенденцию, наблюдаемую с 2022 года, и может быть связано с рядом факторов, включая экономические санкции, изменение структуры грузопотоков и общее замедление промышленного производства. В то же время пассажирские перевозки демонстрируют уверенный рост, что свидетельствует о восстановлении спроса на железнодорожный транспорт после пандемийных ограничений. С января по ноябрь 2024 года ОАО «РЖД» перевезли 1 миллиард 179 миллионов пассажиров, что на 7,3% превышает показатели аналогичного периода прошлого года. [31]

Для повышения эффективности грузовых и пассажирских перевозок ведутся работы по запуску пассажирских поездов на водородных топливных элементах. Разработка осуществляется при сотрудничестве «Трансмашхолдинга» (ТМХ), РЖД, «Росатома» и правительства Сахалинской области. [33] В 2024 году был представлен макет поезда, а активные испытания планируются на 2025 год. Коммерческая эксплуатация ожидается к 2028 году. [34] Пилотные проекты планируется реализовать на острове Сахалин, где также создается инфраструктура для эксплуатации и технического обслуживания таких поездов. Параллельно разрабатывается прототип магистрального локомотива на водороде. Устойчивость железнодорожной транспортной системы будет усилена за счет внедрения единого сетевого технологического процесса и полигонных технологий управления эксплуатационной работой. Важным шагом в обеспечении безопасности и надежности станет интеграция технологий интернета вещей в подвижной состав и инфраструктуру, а также модернизация систем централизации и блокировки.

Объемы строительства российских железных дорог к 2024 году достигли рекордного уровня, что свидетельствует о масштабной модернизации железнодорожной инфраструктуры страны. По сравнению с базовым 2017 годом темпы строительства новых путей возросли в 3 раза (85 тыс. км в 2017 и году и 89 тыс. км в 2024 году). Такой значительный рост стал возможен благодаря увеличению вложений в комплексную реализацию стратегических инфраструктурных проектов. [5]

Суммарный инвестиционный портфель компании за период с 2018 по 2024 год составил внушительную сумму - свыше 5,6 трлн рублей. Эти средства были направлены на реализацию масштабных проектов, включая:

1. Строительство и модернизацию железнодорожных магистралей
2. Развитие скоростного и высокоскоростного движения
3. Модернизацию станционных комплексов

#### 4. Внедрение цифровых технологий и автоматизированных систем управления

Финансирование проектов обновления инфраструктуры увеличилось более чем в 2 раза по сравнению с 2018 годом, что позволило существенно повысить пропускную способность.

В настоящее время в Московской области реализуется значимый экологический проект – модернизация очистных сооружений на железнодорожной станции Орехово-Зуево. Этот инновационный проект, осуществляемый в рамках стратегического партнерства между «РОСНАНО» и ОАО «РЖД», направлен на создание системы замкнутого водного цикла с возможностью повторного использования очищенных сточных вод для технических нужд станции. Современный комплекс очистных сооружений работает в круглосуточном режиме и обладает производительностью до 30 кубических метров сточных вод в час, что позволяет полностью обеспечить потребности станции в водоподготовке.

Создание региональных центров инновационного развития в 2018 году и активное финансирование в рамках Стратегии развития до 2030 года способствовали внедрению новых технологий. Например, в 2021 году было предложено 1577 инновационных проектов, из которых 418 находились на стадии реализации, а 111 — на стадии испытаний.

Параллельно с этим РЖД укрепляет экологическое сотрудничество с регионами. В частности, было подписано важное соглашение о взаимодействии в сфере охраны окружающей среды с правительством Свердловской области, включающее:

1. Совместную реализацию природоохранных мероприятий на железнодорожных объектах региона
2. Внедрение ресурсосберегающих технологий на инфраструктурных объектах
3. Проведение регулярного экологического мониторинга
4. Организацию программ экологического просвещения для сотрудников и населения

Однако стоит отметить, что компания сталкивается и с серьезными угрозами. Одна из них — высокая конкуренция со стороны автомобильного и авиационного транспорта. Развитие дорожной инфраструктуры и расширение сети бюджетных авиаперевозок делают альтернативные виды транспорта более привлекательными для пассажиров, что снижает долю железных дорог в общем транспортном потоке. В грузовом сегменте автомобильные перевозки выигрывают за счет удобства логистики и гибкости доставки, что также создает вызовы для РЖД. [9]

Еще одной значительной проблемой является износ железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава. Многие железнодорожные пути, вокзалы и мосты нуждаются в ремонте или полной реконструкции, что требует значительных вложений. В условиях текущего санкционного

давления и ограниченного доступа к международным инвестициям привлечение капитала для модернизации становится сложной задачей, что подтверждается снижением объемов финансирования в 2025 году в рамках Программы развития отрасли до 2030 года.

Дополнительным вызовом для РЖД является нестабильность цен на топливо и материалы. Колебания цен на энергоресурсы напрямую влияют на себестоимость перевозок, что может негативно сказаться на доходности компании. Рост затрат на производство и ремонт подвижного состава также повышает стоимость обслуживания железнодорожной сети, что требует от компании постоянного поиска способов повышения операционной эффективности.

Отдельной проблемой является кадровый дефицит. Современная железнодорожная отрасль требует специалистов, обладающих навыками работы с цифровыми технологиями, управления автоматизированными системами и анализа больших данных. Недостаток таких кадров может замедлить темпы внедрения инноваций и усложнить процесс модернизации отрасли.

Таким образом, в связи со сложившейся ситуацией ОАО «РЖД», делают упор на развитие собственных технологий, вложение средств в модернизацию инфраструктуры страны и укрепление сотрудничества с азиатскими партнерами.

На основании проведенных исследований был выявлен ряд возможностей и угроз, с которыми отрасль столкнется в ближайшем будущем. К числу возможностей относятся расширение международных транспортных коридоров за счёт широкой сети железных дорог, активное внедрение цифровых и автоматизированных решений при государственной поддержке, а также продвижение железнодорожного транспорта как экологически устойчивой альтернативы другим видам перевозок. В целях эффективной реализации этих возможностей планируется привлечение частных инвестиций через механизмы государственно-частного партнёрства для модернизации инфраструктуры, разработка и внедрение образовательных программ для подготовки специалистов в области цифровизации транспорта, а также внедрение инновационных технологий, способствующих продлению сроков службы подвижного состава и повышению эксплуатационной надёжности.

Основными угрозами признаны усиление санкционного давления, рост требований к энергоэффективности логистических процессов и необходимость повышения конкурентоспособности железнодорожных услуг. В ответ на эти вызовы предусматривается развитие альтернативных маршрутов, в частности через Центральную Азию, реализация мероприятий по снижению тарифной нагрузки для увеличения конкурентных преимуществ, а также интеграция энергоэффективных технологий в инфраструктуру и подвижной состав. Кроме того, для

минимизации влияния внешних факторов акцент сделан на развитие собственных технологий, направленных на импортозамещение и снижение зависимости от зарубежных поставщиков.

### **Заключение**

Несмотря на перспективность железнодорожного транспорта, он сталкивается с конкуренцией со стороны морских перевозок, трубопроводного транспорта, а также автомобильных и мультимодальных маршрутов. Глобальные логистические тренды, такие как увеличение объемов контейнерных перевозок и переход на экологически чистые виды транспорта, оказывают влияние на развитие железнодорожного сектора.

Важным направлением развития является цифровизация и автоматизация управления логистическими процессами, что позволяет повысить конкурентоспособность железнодорожных перевозок. Например, компания DB Cargo внедряет инновационные технологии для улучшения своих логистических процессов. Использование искусственного интеллекта для автоматического мониторинга вагонов и увеличение грузоподъемности с помощью цифровой автосцепки позволило этой европейской компании сократить время обработки заявок на перевозку и оптимизировать использование подвижного состава. [32]

Существенное значение имеет модернизация инфраструктуры, включая обновление путевого хозяйства, улучшение работы станций и внедрение современных типов подвижного состава.

Также значимым направлением является внедрение экологически чистых технологий, таких как электровозы нового поколения и использование альтернативных источников энергии в подвижном составе. В рамках этих мер уже реализованы проекты по разработке водородных локомотивов, тестированию аккумуляторных поездов и внедрению гибридных электровозов.

Существуют значительные барьеры, замедляющие интеграцию железнодорожного транспорта в мировую транспортную систему. Одним из основных факторов является политическая нестабильность, торговые санкции и разногласия между странами, которые могут ограничивать развитие международных транспортных коридоров. Были введены ограничения на экспорт высокотехнологичной продукции, замораживание активов российских банков и запрет на инвестиции в энергетический сектор. В результате товарооборот между Россией и ЕС снизился на 38%, а российский экспорт в страны ЕС упал на 45% по сравнению с предыдущим годом. Инфраструктурные проблемы, такие как разница в ширине железнодорожных колеи между регионами, недостаточное финансирование и нехватка современных перегрузочных терминалов, препятствуют эффективному перемещению грузов. Кроме того, технологические аспекты, включая различия в системах электрификации, необходимость цифровизации логистических процессов и автоматизации

управления перевозками, требуют значительных инвестиций и координации на международном уровне. Санкционные ограничения могут затруднить доступ к передовым технологиям и ограничить финансовые возможности российских компаний, а конкуренция со стороны Китая и ЕС требует оперативного реагирования и адаптации стратегии развития.

Для успешного развития железнодорожной отрасли необходимо учитывать ряд ключевых факторов. Улучшение качества железнодорожной инфраструктуры, повышение уровня сервиса и снижение издержек на транспортировку являются важными аспектами конкурентоспособности. Существенное значение имеет подготовка высококвалифицированных кадров, а также взаимодействие с научными и образовательными центрами. Государственная поддержка стратегических проектов и привлечение иностранных инвестиций позволят обеспечить стабильное развитие отрасли в долгосрочной перспективе. Важно также развитие международного сотрудничества, особенно с азиатскими странами, которые заинтересованы в расширении логистических цепочек с использованием железнодорожных коридоров, проходящих через территорию России.

Таким образом, развитие российской железнодорожной отрасли требует комплексного подхода, включающего модернизацию инфраструктуры, внедрение передовых технологий и расширение международного сотрудничества. Комплексный подход к развитию железнодорожной отрасли обеспечит стабильность экономики страны и позволит России занять лидирующие позиции в глобальной системе транспортных перевозок.

#### Список использованных источников:

1. Электрификация железнодорожного транспорта – состояние и перспективы развития железнодорожного транспорта. **ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА-СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА.**

2. Стратегия развития железнодорожного транспорта до 2030 года.

Стратегия развития до 2030 года – Стратегия – Годовой отчет ОАО «РЖД» за 2016 г.

3. Текущее состояние железнодорожного транспорта. <https://www.rbc.ru/business/28/12/2024>.

4. Погрузка на сети ОАО «РЖД» В 2024 году составила 1,181 млрд тонн. <https://company.rzd.ru/ru/9397/page/104069?id=310553>

5. На Российских железных дорогах намерены развивать все направления деятельности. <https://transportrussia.ru/razdely/zheleznodorozhnyj-transport/12202-na->

rossijskikh-zheleznykh-dorogakh-namereny-razvivat-vse-napravleniya-deyatelnosti.html.

6. Финансовая отчетность компании ОАО «РЖД». <https://company.rzd.ru>.

7. Перспективы развития железнодорожного транспорта в России до 2030 года.

8. Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года.

Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года | Официальный интернет-сайт Федерального дорожного агентства.

9. Преимущества и недостатки различных видов транспорта для международных грузоперевозок. <https://sw-global.ru/blog/preimushhestva-i-nedostatki-razlichnyh-vidov-transporta-dlya-mezhdunarodnyh-gruzoperevozok/>.

10. Цифровизация железнодорожного транспорта. <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-zheleznodorozhnogo-transporta/viewer>.

11. Инновационные внедрения в отрасль железнодорожного транспорта.

[https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_48604726\\_21489999.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_48604726_21489999.pdf)

12. Анализ и оценка перспектив железнодорожного машиностроения с учетом инновационно-инвестиционного фактора. <https://goo.su/vDHzi>.

13. Железнодорожный транспорт и его будущее. <https://goo.su/Til36f>.

14. Перспективы развития железнодорожного транспорта. <https://scienceforum.ru/2023/article/2018033227>.

15. Стратегии развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года. <http://dprof38.ru/стратегия-ж-д-2030/>.

16. Перспективы развития железнодорожного транспорта в России. <https://moluch.ru/archive/222/52554/>.

17. Логистические транспортные системы России в условиях новых санкций. <https://cyberleninka.ru/article/n/logisticheskie-transportnye-sistemy-rossii-v-usloviyah-novyh-sanktsiy/viewer>.

18. Проблематика тарифной политики на грузовые железнодорожные перевозки в современных условиях.

<https://cyberleninka.ru/article/n/problematika-v-tarifnoy-politiki-na-gruzovye-zheleznodorozhnye-perevozki-v-sovremennyh-usloviyah/viewer>.

19. Исследование перспектив развития Восточного полигона на Транссибирской магистрали. <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-perspektiv-razvitiya-vostochnogo-poligona-na-transsibirskoy-magistrali/viewer>.

20. Транспортная система Дальневосточного федерального округа: современное состояние и перспективы Восточного полигона железных

дорог. <https://cyberleninka.ru/article/n/transportnaya-sistema-dalnevostochnogo-federalnogo-okruga-sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy-vostochnogo-poligona-zheleznih-dorog/viewer>.

21. Об утверждении Прейскуранта № 10-01 «Тарифы на перевозки грузов и условия инфраструктуры, выполняемые Российскими железными дорогами». <https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=2184>

22. Развитие логистической транспортной системы России в условиях санкций. <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-logisticheskoy-transportnoy-sistemy-rossii-v-usloviyah-sanktsiy/viewer>

23. Новые тенденции и перспективы развития международного транспортного коридора «Север-Юг». <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-tendentsii-i-perspektivy-razvitiya-mezhdunarodnogo-transportnogo-koridora-sever-yug/viewer>

24. Транспорт, как базовый элемент в современных логистических системах. <https://cyberleninka.ru/article/n/transport-kak-bazovyy-element-v-sovremennyh-transportno-logisticheskikh-sistemah>.

25. Оценка состояния железнодорожной логистики в России. <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-sostoyaniya-zheleznodorozhnoy-logistiki-v-rossii>.

26. Логистика: сущность и роль в развитии железнодорожного транспорта. «Логистика: сущность и роль в развитии железнодорожного транспорта»

27. Влияние эксплуатации железнодорожной инфраструктуры на ВВП России. <https://morvesti.ru/analitika/1687/106535/>

28. Развитие Транссибирской магистрали как евроазиатского транспортного коридора. <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-transsibirskoy-magistrali-kak-evroaziatskogo-transportnogo-koridora/viewer>.

29. Decarbonising transport with digital innovations. <https://www.dbcargo.com/rail-de-en/logistics-news/decarbonising-transport-through-digital-innovations-11285804>.

30. РЖД перевезли на 7,3% больше пассажиров с начала года. <https://icmos.ru/news/rzd-perevezli-na-73-bolse-passazirov-s-nacala-goda>

31. Внедрение автоматического мониторинга вагонов. <https://www.railway.supply/db-cargo-vnedryaet-ii-dlya-avtomaticheskogo-monitoringa-vagonov-revoluciya-v-zheleznodorozhnyh-gruzoperevozkah/>

32. Компания Бокарева и Махмудова построит поезда на водороде за 3 миллиарда рублей [https://www.rbc.ru/bu.siness/23/04/2021/60829beb9a794702b89c0404?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.rbc.ru/bu.siness/23/04/2021/60829beb9a794702b89c0404?utm_source=chatgpt.com)

33. В России представили макет первого водородного поезда. [https://hi-tech.mail.ru/news/115535-v-rossii-sozdali-ekologichnyj-poezd-na-vodorode/?utm\\_source=chatgpt.com](https://hi-tech.mail.ru/news/115535-v-rossii-sozdali-ekologichnyj-poezd-na-vodorode/?utm_source=chatgpt.com).

### **Запасы как учетно-аналитический объект**

Е.И. Пименова  
студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: Pimenova457@yandex.ru  
Н.С. Белогина  
к.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: nsbelog@gmail.com

*Аннотация: В статье проведено исследование различных подходов к определению сущности категории «запасы», их группировки и классификации с учетом подходов с позиций экономической теории, анализа эффективности использования, логистики и учетно-контрольных процедур. Особое внимание уделено рассмотрению видов запасов в контексте проблем их отражения в соответствии с ФСБУ 5/2019 «Запасы».*

*Ключевые слова: запасы, виды запасов, дефиниции, бухгалтерский учет, учетные стандарты, международные стандарты бухгалтерской отчетности*

### **Stocks as an accounting and analytical object**

E.I. Pimenova  
4th year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: Pimenova457@yandex.ru  
N.S. Belogina  
Ph.D., Associate Professor of accounting department  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: nsbelog@gmail.com

*Abstract: The article explores various approaches to defining the essence of the category "stocks," their grouping and classification, taking into account perspectives from economic theory, efficiency analysis, logistics, and accounting and control procedures. Particular attention is given to the types of stocks in the context of issues related to their recognition in accordance with FSBU 5/2019 "Stocks."*

*Keywords: stocks, types of stocks, definitions, accounting, accounting standards, International Accounting Standards – IAS*



**Введение.** Запасы представляют собой важнейший актив множества хозяйствующих субъектов и предмет пристального внимания ученых-теоретиков и разработчиков нормативных актов. Особая роль запасов в учетно-аналитическом обеспечении хозяйственной деятельности нашла адекватное отражение в разнообразии трактовок понимания их экономической сущности, исследовании непрерывной трансформации форм ее проявления и закреплении требований к их учету в обширной нормативно-правовой базе. Несмотря на большой объем исследований, публикаций и нормативно-правового обеспечения, на сегодняшний момент не удалось достичь полного согласия в понимании сущности категории запасы, а в прикладном использовании разработанных учетных регламентов остается довольно большое количество вопросов, не получивших однозначных ответов.

**Исторический аспект.** Запасы прошли огромный путь эволюционного развития с точки зрения как теории, так и практики. Появление и существование термина «запас» неразрывно связано с хозяйственной деятельностью человека, которая во все времена являлась неотъемлемой частью его жизни. Так, Аристотель в своем сочинении «Политика» отмечает, что запас благ в полисе необходим для обеспечения самодостаточности и справедливости человеческих сообществ. Аристотель вводит понятие «хрематистика», которое трактуется как умение обеспечивать себя запасами: естественными, под которыми понимаются продукты, необходимые для поддержания жизни, и искусственными, выраженными в денежных знаках [10].

На Руси в середине XVI века появился «Домострой» - сборник правил нормативного уклада крупного хозяйства в его повседневности. Один из укладов заключался в настоятельном совете избегать превышения расходов над доходами. Но в то же время, если представится возможность купить что-то дешево, таковую не упускать и создавать излишки, то есть запасы, с целью их дальнейшей выгодной продажи [10]. То есть создание запаса объявлялось рациональным вложением средств при условии его выгодного приобретения и реализации.

**Понятие запасов в широком и узком смысле слова.** С точки зрения современной макроэкономики запасы вместе с потоками формируют основу макроэкономических моделей. Запасами считается количество экономических ресурсов на определенный момент времени [7]. То есть в такой интерпретации к запасам можно отнести капитал, землю, труд, полезные ископаемые, а также государственный долг. В целом, если в экономике недостаточно запасов ресурсов, то экономический рост невозможен из-за возникающих ограничений производства. С позиции экономической теории понятие «экономический ресурс» является собирательным и отражает абсолютно все виды ресурсов, которые используются в хозяйственной жизни, то есть для создания благ [8].

Следовательно, представленный пример понятия «запасы» используется в широком смысле слова.

На уровне экономики организации вопросу управления запасами уделяется большое внимание, так как они представляют собой важнейшие ресурсы организации, формирующие себестоимость реализуемой продукции, обеспечивающие бесперебойность производственного процесса и являющиеся основой операционной деятельности. В узком смысле слова запасы представляют собой количество конкретного экономического ресурса в определенный момент времени. Однако в этом случае трактовка термина «запасы» различается в зависимости от конкретной прикладной науки. Так, например, с точки зрения производственного менеджмента целесообразно анализировать запасы материальных ресурсов, человеческого капитала, времени и т.д. С другой стороны, в экономике организации распространен следующий подход к определению запасов, изложенной Леонтьевой Л. С.: запасы - товарно-материальные ценности, находящиеся на различных стадиях производственного или товарного процессов [13]. Еще один взгляд на понимание сущности запасов предлагается с позиций логистики. Запасы характеризуются как активы, находящиеся в стартовой позиции: в преддверии входа в производственный процесс или в процесс продаж [14].

**Дефиниции в нормативных актах.** С точки зрения бухгалтерского учета запасы относятся к оборотным активам и составляют наибольшую их часть. Стоит отметить, что это утверждение справедливо преимущественно для материалоемких предприятий, например, производственных или торговых. Официально утвержденное определение категории «запасы» впервые было предложено в соответствующем учетном стандарте - ФСБУ 5/2019 [4]. Согласно данному стандарту, запасы представляют собой активы, которые полностью потребляются либо продаются организацией в рамках обычного операционного цикла или используются в течение периода менее, чем 12 месяцев. При этом запасами не являются финансовые активы, материальные ценности других лиц, но находящиеся в организации в связи с оказанием им различного рода услуг. Также определение запасов содержится и в МСФО (IAS) 2 «Запасы» [2], который послужил основой для разработки ФСБУ 5/2019.

Международный стандарт привязывает категорию «запасы» к процессу кругооборота. Запасы понимаются как актив, находящийся в фазе обработки либо в ее ожидании, а также в фазе подготовки к продаже.

Сравнивая два вышеприведенных определения запасов, можно отметить, что оба стандарта определяют запасы как контролируемые организацией ресурсы, которые способны приносить экономические выгоды, используются и реализуются в рамках обычного операционного цикла или в течение двенадцати месяцев.

Часто при изучении темы запасов в российском бухгалтерском учете

можно встретить термин «материально-производственные запасы». Возникает вопрос: можно ли считать синонимами два понятия «запасы» и «материально-производственные запасы»? Некоторыми авторами отмечается, что термин «материально-производственные запасы» прочно вошел в деловой оборот и отождествляется с термином «запасы». Однако в ФСБУ 5/2019 нет прямого указания на материальную форму запасов. Кроме того, в п.3 ФСБУ 5/2019 в качестве запасов указаны объекты интеллектуальной собственности, а также затраты на незавершенное производство, которые, как известно, не обязательно принимают материально-вещественное воплощение [4]. В связи с тем, что с 2021 года начал действовать ФСБУ 5/2019, а ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов» утратил силу, следует относить к запасам активы как в материальной, так и в нематериальной форме. Таким образом, понятие запасы включает в себя свою инкарнацию в материальной форме.

**Понимание в прикладных целях.** Проведя анализ сущности запасов с точки зрения разных прикладных наук, можно отметить, что производственный менеджмент в вопросе изучения запасов охватывает широкий спектр экономических ресурсов, в экономике организации и логистике делается акцент на материальной сущности запасов, причем направления их применения не ограничиваются реализацией. Согласно стандартам бухгалтерского учета, к запасам относятся контролируемые экономическим субъектом активы, соответствующие целям или срокам их использования без учета формы их воплощения. Хотя стоит отметить, что основу запасов в подавляющем большинстве случаев составляют все-таки материальные ресурсы. Таким образом, единого подхода к определению сущности запасов нет, но в рамках отдельно взятой дисциплины проблем с их характеристикой не возникает.

В данной статье целесообразно анализировать частный случай представления запасов, а именно, преимущественно в виде материальных ресурсов, при этом учитывая незавершенное производство и объекты интеллектуальной собственности, которые предназначены для применения в процессе операционной деятельности организации либо полностью используются в течение 12 месяцев.

Запасы в организации формируются в тот момент, когда входящие материальные потоки не совпадают с исходящими [11]. Причинами возникновения запасов в таком случае являются: непрогнозируемые и сезонные колебания спроса, инфляционные ожидания, условия поставщика (продажа партий определенного объема, предоставление скидок), возможные сбои поставок [11]. Увеличение объема запасов может привести как к оптимизации затрат, так и к их увеличению. Оптимизация происходит за счет того, что обоснованное экономическими расчетами увеличение закупок позволяет получить оптовые скидки [11]. Также в условиях сильной инфляции экономически оправдано сохранение стоимости денег в

запасах. Кроме того, в настоящее время организации испытывают серьезные трудности с приобретением импортных запчастей, материалов и комплектующих, без которых невозможен ремонт зарубежного оборудования, поддержание качества изготавливаемой продукции. В этом случае предприятие будет использовать любую возможность для создания запасов таких активов, причем в максимальном количестве, которое оно может себе позволить. Однако в экономически-благоприятных условиях излишние запасы невыгодны для организации, так как денежные средства заключаются в неликвидную форму, что приводит к ограничению инвестиционных возможностей.

**Виды запасов.** Существует великое множество вариантов запасов. Разобраться в их составе позволяют группировки по определенным признакам, выбор которых зависит от специфики изучаемого вопроса. Например, по месту хранения запасы подразделяются на следующие виды (табл. 1) [13].

Таблица 1 – Виды запасов по месту хранения

| Вид запасов      | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Производственные | Создаются на различных стадиях производственного процесса для обеспечения его непрерывности (сырье и материалы, полуфабрикаты собственного производства, комплектующие, незавершенное производство, незавершенное строительство объектов, предназначенных к продаже)                                                                                             |
| Складские        | Расположены на складах. Как правило, имеют более длительный срок хранения в отличие от производственных. Это запасы, находящиеся в организации. К ним относятся запасы, приобретенные для продажи, а также либо еще не используемые в производстве, либо вышедшие из процесса производства (материалы, товары, готовая продукция, долгосрочные активы к продаже) |
| Транспортные     | Находятся в процессе грузопереработки или в пути                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

По причинам образования выделяют запасы: текущие, страховые (гарантийные), подготовительные и сезонные [11]. К текущим относятся запасы в объемах, обеспечивающих запланированные масштабы кругооборота [11]. Страховые (гарантийные) запасы представляют собой постоянную величину и необходимы для обеспечения непрерывности производственного процесса в случае возникновения рискованных ситуаций, например, таких, как сбой поставки или непрогнозируемое увеличение спроса [11]. Если технологические процессы требуют подготовительных операций с запасами до их передачи в производство, то формируются соответствующие объемы подготовительных запасов. [11]. Сезонный запас образуется и поддерживается при явно выраженных

сезонных колебаниях спроса или характера производства, транспортировки [11]. Наличие подготовительных и сезонных запасов определяется спецификой организации, а текущие и страховые запасы присутствуют в любом случае.

С точки зрения удобства бухгалтерского учета стандарт рекомендует группировку активов, которые считаются запасами, по следующим группам [4]. Это:

- активы, приобретенные для перепродажи (в том числе недвижимые и нематериальные);
- активы для переработки в собственных цехах;
- активы в процессе переработки;
- закупленные у других компаний недорогие объекты, используемые для обслуживания производственных процессов (например, инструменты);
- активы, завершённые обработкой и предназначенные для продажи (в том числе недвижимые и нематериальные);
- активы, переданные покупателям, но принадлежащие организации до момента перехода права собственности.

Стоит отметить, что стандарт не устанавливает общепринятую классификацию запасов. Более того, представленный перечень активов, являющихся запасами, не является закрытым, поскольку законодатель указывает, что это «частное» представление классов запасов. Согласно п.7 [4], организациям дана рекомендация о разработке внутри отдельного экономического субъекта собственной классификации запасов, отвечающей специфике его деятельности [12]. Действительно, один и тот же актив на двух разных предприятиях может быть, например, как материалом, так и товаром.

Однако в любом экономическом субъекте есть операционный цикл, который представляет собой период времени с момента приобретения активов для обработки и до момента их реализации покупателю [1]. В зависимости от того, в какой стадии принимает участие тот или иной запас, его можно отнести к определенной группе. Операционный цикл состоит из производственного и финансового циклов. Запасы принимают участие только в производственном, поэтому следует разобрать его подробнее. Производственный процесс, имеющий своей целью создание потребительской стоимости, включает несколько стадий, представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Стадии производственного процесса

| Стадия производственного процесса | Характеристика                                                                                         |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основной процесс                  | Непосредственно связан с созданием продукции. Состоит из заготовительной, обработочной и сборочной фаз |

|                         |                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вспомогательный процесс | Создание или восстановление материальной продукции для собственного потребления, которая необходима для создания готовой продукции (ремонт оборудования, энергообеспечение) |
| Обслуживающие процессы  | Обслуживание нормального функционирования основного и вспомогательных процессов (хранение, уборка, транспортировка)                                                         |

Каждая из перечисленных стадий характеризуется применением средств труда и производственных запасов. Производственные запасы представляют собой элементы производства, используемые в качестве предметов труда, полностью потребляемые в рамках одного производственного цикла и переносящие свою стоимость на стоимость готовой продукции [9]. Производственные запасы по выполняемой ими роли группируются следующим образом (рис.1) [9]:



Рисунок 1 – Виды производственных запасов

Попытаемся определить, что конкретно представляют собой запасы описанных выше групп. Сырье и материалы – это активы, которые будут переработаны. При этом сырье это то, что создано природой, а материалы – продукт человеческого труда [15]. Материалы делят на вспомогательные и основные. Основные являются базой производственного процесса и необходимы в качестве вещественной основы производимой продукции. Например, металл – в машиностроении, ткань – в швейном производстве. Вспомогательные содействуют производственному процессу или предназначены для наделения продукции определенными свойствами или качествами (краска, элементы декора) [9].

Полуфабрикаты представляют собой промежуточный продукт труда, то есть сырье и материалы, подвергшиеся обработке, но еще не ставшие готовой продукцией [9]. Топливо – то, что дает тепловую энергию.

Специальная одежда – средства защиты персонала. Специальная оснастка – довольно сложный актив, который может идентифицироваться как запас или как основное средство в зависимости от особенностей производственных технологий [15].

Инвентарь – набор инструментов, приспособлений, обеспечивающих выполнение работ или операций. Еще одна сложная категория, не имеющая надежной идентификации в учетных стандартах – возвратные отходы. Это активы, оставшиеся неиспользованными в ходе производственных операций, пригодные для дальнейшего применения [9]. Тара и тарные материалы необходимы для транспортировки, упаковки и хранения материальных ценностей и обеспечения их сохранности на всех стадиях производства.

В результате использования производственных запасов получают готовую продукцию (рис.2) [15].



Рисунок 2 – Критерии признания готовой продукции

Однако не всегда начатое производство заканчивается поступлением готовой продукции на склад организации. В силу того, что технология производства готовой продукции требует порой достаточно длительного времени, на предприятии образуется незавершенное производство. В нормативном поле бухгалтерского учета эта категория не получила окончательного определения. Так в стандарте [4] незавершенное производство определяется как затраты, а других нормативных актах – как непосредственная форма воплощения понесенных затрат [6], что не может квалифицироваться как синонимы.

Также к запасам относятся товары - активы, которые не являются результатом производственного процесса, а приобретены организацией у других лиц в целях дальнейшей перепродажи в ходе обычной деятельности.

Помимо вышеприведенных видов запасов ФСБУ 5/2019 относит к ним недвижимость и объекты интеллектуальной собственности, которые могут быть произведены предприятием самостоятельно или приобретены у третьих лиц для перепродажи [4]. Ст. 130 ГК РФ определяет недвижимость как объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, а ст. 1225 ГК РФ характеризует интеллектуальную собственность как результаты интеллектуальной деятельности и

приравненные к ним средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана [3]. Стоит отметить, что при учете данных активов в качестве запасов должно выполняться следующее условие: продажа недвижимости или объектов интеллектуальной собственности относится к обычной деятельности организации. Кроме того, по решению организации к запасам могут относиться материальные ценности, приобретенные для управленческих нужд и, соответственно, никак не участвующие в процессе производства [4].

В организациях, находящихся в процессе прекращения деятельности, появляется еще один объект, характеризующийся признаками принадлежности к запасам. Это внеоборотные активы, включенные в конкурсную массу и подлежащие продаже. В отношении таких активов принято решение о продаже и имеются убедительные свидетельства намерений выполнения этих решений [5]. Такой актив должен учитываться в составе оборотных активов, оцениваться по балансовой стоимости соответствующего внеоборотного актива и впоследствии переоцениваться в соответствии с требованиями ФСБУ 5/2019.

Таким образом, проведя анализ классов объектов запасов, представленных в ФСБУ 5/2019, с позиции бухгалтерского учета можно определить следующие виды групп запасов, представленные в таблице 3:

Таблица 3 – Виды запасов, определенные на основе ФСБУ 5/2019

| Признак                                | Виды запасов                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Форма воплощения                       | Материальные и нематериальные                                                                                                                                 |
| Отношение к производственному процессу | Производственные запасы, незавершенное производство, результаты производства, объекты для перепродажи, запас для управленческих нужд (по решению организации) |

**Выводы.** Изучив сущность запасов с точки зрения экономической теории, с позиции прикладных наук, а также с учетом изменений нормативной базы бухгалтерского учета, можно сделать вывод, что запасы оказывающие прямое влияние на эффективность любой деятельности, а непосредственно для экономического субъекта, стремящегося к получению прибыли, являющиеся основой операционной деятельности, несмотря на свою важность и большие усилия теоретиков и методологов, направленные на изучение сущности этой категории и совершенствование нормативного регулирования, не получили всеобщего единообразного признания с точки зрения понимания сущности. Сущность запасов понимается по-разному в зависимости от анализируемой сферы хозяйственной деятельности организации. С позиции бухгалтерского учета подход к определению запасов пересматривается, а их состав перестает быть исключительно



материальным. Помимо этого, было выяснено, что значительные группы и подвиды запасов нуждаются в дальнейшем совершенствовании правил их признания и отражения в бухгалтерском учете. Необходимость решения этих проблем предопределяет направления развития методического обеспечения учетно-контрольных и аналитических процессов.

Список использованных источников:

1. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 N 217н) (ред. от 13.12.2023).

2. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 2 «Запасы». Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 2 «Запасы» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 N 217н) (ред. от 11.07.2016).

3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 08.08.2024, с изм. от 31.10.2024)//Собрание законодательства РФ. 1994. N 32, Ст. 3301.

4. Приказ Минфина России от 15.11.2019 N 180н "Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 5/2019 "Запасы".

5. Приказ Минфина России от 02.07.2002 N 66н (ред. от 05.04.2019) "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Информация по прекращаемой деятельности" ПБУ 16/02".

6. Приказ Минфина России от 29.07.1998 N 34н (ред. от 11.04.2018) "Об утверждении Положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации".

7. Антипина, О.Н. Основы современной микро- и макроэкономики: учебник / О.Н. Антипина, Н.А. Миклашевская — Москва: КНОРУС, 2024. — 208 с.

8. Булатов А.С., Микроэкономика: учебник для вузов / под редакцией А. С. Булатова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 358 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06406-3.

9. Бухарева, Л.В. Бухгалтерский финансовый учет: учебник для вузов / Л. В. Бухарева [и др.]; под редакцией И. М. Дмитриевой, В. Б. Малицкой, Ю. К. Харакоз. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 524 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16575-3.

10. Гловели, Г. Д. История экономических учений: учебное пособие для вузов / Г. Д. Гловели. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 776 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-2446-6.

11. Ерчак, О. В. Управление запасами в логистике: учеб. пособие / О. В. Ерчак, С. Ф. Миксюк, Н. В. Мартынович; под ред. О. В. Ерчак. — Минск: РИПО, 2023. — 106 с.: ил. ISBN 978-985-895-091-0.
12. Косолапова, М.В. Классификация запасов как основа эффективной системы их контроля в сельскохозяйственных организациях / М.В. Косолапова // Экономические науки. — 2023. - №3. - С. 92-95.
13. Леонтьева, Л. С. Производственный менеджмент: учебник и практикум для вузов / Л. С. Леонтьева, В. И. Кузнецов. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16694-1.
14. Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 434 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18571-3.
15. Сафонова, М. Ф. Практический аудит: учебник / М.Ф. Сафонова, И.Н. Калинина, А.В. Петух. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 309 с.

## **Защита от атак типа «zero-day» с использованием искусственного интеллекта**

А.И. Веденеева

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: AIVedeneevaSASHA@yandex.ru

В.А. Кельгаева

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: kelgaeva.vika@mail.ru

В.А. Рычков

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: VARYchkov@mephi.ru

В.И. Рычкова

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: virychkova@mephi.ru

*Аннотация: Данная работа представляет собой обзор современных технологий искусственного интеллекта, применяемых для защиты от атак нулевого дня. Рассмотрены методы машинного обучения, поведенческого анализа, аспекты интеграции ИИ с сетевыми системами безопасности, а также роль прогностической аналитики.*

*Ключевые слова: искусственный интеллект, атаки нулевого дня, машинное обучение, кибербезопасность, поведенческий анализ, обнаружение аномалий, прогностическая аналитика, интеллектуальные системы защиты*

## **Protection against «zero-day» attacks using artificial intelligence**

A.I. Vedeneeva

3rd year undergraduate student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: AIVedeneevaSASHA@yandex.ru

V.A. Kelgaeva

3rd year undergraduate student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: kelgaeva.vika@mail.ru

V.A. Rychkov

Senior Lecturer of the department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: VARYchkov@mephi.ru

*Abstract: This paper provides an overview of modern artificial intelligence technologies used to protect against zero-day attacks. The methods of machine learning, behavioral analysis, aspects of AI integration with network security systems, as well as the role of predictive analytics are considered.*

*Keywords: artificial intelligence, zero-day attacks, machine learning, cybersecurity, behavioral analysis, anomaly detection, predictive analytics, intelligent protection systems*

## **Введение**

В современном цифровом мире киберугрозы становятся все более необычными и опасными. Одной из наиболее серьезных и сложных для обнаружения категорий атак являются атаки нулевого дня «zero-day». Это кибератаки, использующие уязвимости, о которых еще не известно разработчикам программного обеспечения и которые не имеют готовых средств защиты. Такие угрозы особенно опасны, поскольку традиционные методы кибербезопасности, основанные на сигнатурах, не способны их выявлять. В результате атаки нулевого дня может быть нанесён различный ущерб: кража данных, компрометация интеллектуальной собственности, финансовые потери, прекращение бизнес-операций, нанесение ущерба репутации [1]. Именно поэтому искусственный интеллект становится ключевым инструментом в борьбе с «zero-day» атаками.

В этой ситуации искусственный интеллект выступает как инновационный и эффективный инструмент для защиты от атак нулевого дня. Благодаря способности анализировать большие объемы данных, выявлять аномалии и автоматически реагировать на угрозы, искусственный интеллект позволяет обнаруживать ранее неизвестные уязвимости и предотвращать их эксплуатацию. В данной статье будут рассмотрены, технологии искусственного интеллекта, использующиеся для защиты от атак нулевого дня, а также приведены примеры успешного применения искусственного интеллекта в этой области.

Роль искусственного интеллекта в защите от «zero-day» атак

Благодаря искусственному интеллекту и машинному обучению, защита от угроз становится не просто реагированием на уже возникшие проблемы, а их заблаговременным предотвращением. Искусственный интеллект анализирует большие объемы данных о поведении пользователей, приложений и сетевого трафика, выявляя отклонения от нормы, которые могут свидетельствовать о неизвестных атаках или эксплуатации новых уязвимостей. Современные ИИ-системы способны не только обнаруживать

угрозы, но и автоматически реагировать на них, изолируя подозрительные процессы или блокируя вредоносную активность до вмешательства специалистов. Искусственный интеллект может выявлять вредоносное ПО и эксплойты, которые еще не описаны в базах данных угроз, благодаря анализу поведенческих паттернов и корреляции событий безопасности. Автоматизация рутинных задач снижает нагрузку на специалистов по безопасности и позволяет им сосредоточиться на сложных инцидентах и стратегических вопросах [2].

Рассмотрим ключевые подходы искусственного интеллекта для защиты от «zero-day» атак. Машинное обучение создает профили типичной активности пользователей и систем, что позволяет проводить поведенческий анализ. Любые действия, выходящие за рамки этих профилей, например, резкое увеличение количества запущенных процессов или необычный сетевой трафик, автоматически идентифицируются как потенциально опасные и могут быть временно заблокированы для дальнейшего расследования. Искусственный интеллект способен в режиме реального времени анализировать огромные объемы данных, поступающих из различных источников, чтобы обнаружить даже самые незаметные признаки новых, ранее неизвестных атак, которые могут быть пропущены традиционными системами безопасности. Это позволяет проводить анализ больших данных. Интеграция искусственного интеллекта в современные SIEM-системы и EDR-решения позволяет оперативно выявлять и предотвращать атаки на ранних стадиях, минимизируя потенциальный ущерб. Благодаря непрерывному обучению на актуальных данных, решения на базе искусственного интеллекта быстро приспосабливаются к новым методам атак и постоянно улучшают свою способность обнаруживать угрозы, реализуя автоматическое обновление моделей [2].

В борьбе с атаками нулевого дня «zero-day» искусственный интеллект способен выявлять неизвестные угрозы до появления патчей или сигнатур, быстро реагировать на них и автоматизированно предотвращать. Использование ИИ снижает число ложных срабатываний за счет интеллектуального анализа контекста. Однако этот инструмент имеет ограничения в работе. Например, его эффективность зависит от качества исходных данных и архитектуры моделей. На сегодняшний день злоумышленники разрабатывают методы обхода ИИ-систем, что требует постоянного совершенствования алгоритмов и моделей машинного обучения. Также приходится интегрировать искусственный интеллект с другими мерами кибербезопасности: регулярными обновлениями ПО, сегментацией сети, контролем доступа и обучением пользователей.

Технологии искусственного интеллекта для защиты от атак «zero-day»

Атаки нулевого дня представляют собой одну из самых сложных угроз в области кибербезопасности, поскольку они эксплуатируют уязвимости, о которых еще не известно разработчикам и для которых отсутствуют

готовые средства защиты. В таких условиях традиционные методы обнаружения на основе сигнатур оказываются неэффективными. Искусственный интеллект и технологии машинного обучения становятся ключевыми инструментами для выявления и предотвращения подобных атак, позволяя анализировать большие объемы данных и выявлять аномалии, характерные для новых угроз.

Одним из основных направлений является применение моделей машинного обучения для анализа сетевого трафика и поведения программного обеспечения. Машинное обучение создает профили нормального поведения систем и пользователей, что позволяет выявлять отклонения, связанные с атаками нулевого дня. В частности, глубокие нейронные сети, включая автоэнкодеры и сверточные нейронные сети (CNN), успешно используются для обнаружения вредоносного программного обеспечения и аномалий в сетевом трафике. Такие решения используются, например, в PT Sandbox и MaxPatrol SIEM, где поведенческие ML-модули обнаруживают нетипичные цепочки подпроцессов или аномальный сетевой трафик. Автоэнкодеры применяются для сжатия и восстановления данных, что помогает выявлять аномальные паттерны, нехарактерные для обычного функционирования системы. В сочетании с методами одноклассовой классификации, такими как одноклассовая SVM, эти модели демонстрируют высокую эффективность в обнаружении неизвестных ранее атак. Алгоритмы машинного обучения анализируют большие объемы событий и сетевого трафика, классифицируя их по степени опасности и группируя схожие инциденты для более эффективной обработки [3, 43].

Для защиты от атак нулевого дня широко применяются методы обнаружения на основе аномалий, которые не требуют предварительного знания сигнатур угроз. Такие методы анализируют поведенческие характеристики и сетевые параметры, выявляя отклонения от нормы. Гибридные системы объединяют преимущества сигнатурного и аномального анализа, что повышает точность обнаружения и снижает количество ложных срабатываний. Современные ИИ-решения способны работать в режиме «автопилота», самостоятельно выявляя и пресекающие атаки без участия человека, что особенно важно при массовых и сложных атаках. Современные исследования включают применение графовых моделей для анализа связей и взаимодействий между объектами в сети, что помогает выявлять сложные цепочки атак и скрытые угрозы. Кроме того, технологии переноса обучения позволяют использовать знания, полученные на одном наборе данных, для повышения эффективности обнаружения на другом, что особенно важно при ограниченности данных об атаках нулевого дня [3, 43].

ИИ-системы способны не только обнаруживать атаки, но и прогнозировать возможные направления их развития, анализируя

тенденции и аномалии в поведении сетевого трафика и программных компонентов. Это позволяет переходить к проактивной защите, своевременно обновляя модели и предотвращая потенциальные угрозы. ИИ-инструменты автоматизируют этапы тестирования на проникновение, выявляя уязвимости, которые могут быть использованы в «zero-day» атаках. Искусственный интеллект анализирует данные из открытых источников, выявляя обсуждаемые и трендовые уязвимости, которые могут быть использованы злоумышленниками в ближайшее время. Такие подходы реализованы в MaxPatrol VM, где модели искусственный интеллект ежедневно формируют прогнозы по наиболее опасным уязвимостям.

Современные системы кибербезопасности активно интегрируют искусственный интеллект в межсетевые экраны нового поколения (NGFW) и системы обнаружения вторжений (IDS). Использование ИИ позволяет значительно повысить точность выявления атак, включая атаки нулевого дня, за счет применения сложных классификаторов и глубокого анализа сетевого трафика. Такие интеллектуальные системы способны выявлять ранее неизвестные угрозы, анализируя поведенческие паттерны и аномалии в потоках данных, что значительно превосходит возможности традиционных сигнатурных методов. Это обеспечивает более эффективную защиту инфраструктуры и минимизацию рисков компрометации [4, 2].

ИИ-платформы, такие как AI2, применяют экспертные знания и методы машинного обучения для прогнозирования вероятности возникновения и времени совершения атак нулевого дня. Такие системы используют прогностическую аналитику, включая элементы теории игр, чтобы моделировать поведение злоумышленников и предсказывать потенциальные угрозы. Это позволяет организациям заранее принимать меры по защите, оптимизировать ресурсы и повышать устойчивость инфраструктуры к новым видам атак. Прогностическая аналитика на базе ИИ становится важным инструментом проактивной кибербезопасности, позволяя переходить от реактивных мер к предупреждению инцидентов [5].

Таким образом, современные технологии искусственного интеллекта, включая машинное обучение, глубокие нейронные сети, методы обнаружения на основе аномалий, графовые модели и предиктивную аналитику, формируют эффективный арсенал для защиты от атак нулевого дня. Их применение позволяет значительно повысить уровень безопасности информационных систем, адаптируясь к постоянно меняющемуся ландшафту киберугроз.

### **Заключение**

Искусственный интеллект становится неотъемлемой частью современной кибербезопасности, особенно в защите от атак нулевого дня «zero-day». Его возможности по обнаружению неизвестных угроз,

автоматизации реагирования и снижению нагрузки на специалистов позволяют компаниям значительно повысить уровень защиты и минимизировать риски, связанные с эксплойтом новых уязвимостей. Однако для максимальной эффективности искусственный интеллект должен использоваться в комплексе с другими превентивными и организационными мерами.

Список использованных источников:

1. Yamada, Yuta. How to Prevent Zero-Day Attacks // Keeper Security Blog. – URL: <https://www.keepersecurity.com/blog/ru/2024/04/15/how-to-prevent-zero-day-attacks/> (дата обращения: 16.05.2025).
2. Резников, Роман. Искусственный интеллект в киберзащите // Positive Technologies. – 2025. – 21 апреля. – URL: <https://ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/iskusstvennyi-intellekt-v-kiberzaschite/#id1> (дата обращения: 16.05.2025).
3. Щеткин В. А., Кобец Д. Г. Обнаружение сетевых компьютерных атак «нулевого дня» с использованием искусственных нейронных сетей // Актуальные исследования. 2025. №14 (249). Ч.І. С. 42-46.
4. Лисица Н.В. Инновационные подходы к оценке эффективности средств безопасности против киберугроз / Н.В. Лисица // Cifra. Компьютерные науки и информатика. — 2024. — №3 (3). — URL: <https://informatics.cifra.science/archive/3-3-2024-july/10.60797/COMP.2024.3.1> (дата обращения: 17.05.2025). — DOI: 10.60797/COMP.2024.3.1
5. Microsoft. Что такое ИИ для кибербезопасности? // Microsoft Security. – URL: <https://www.microsoft.com/ru-ru/security/business/security-101/what-is-ai-for-cybersecurity> (дата обращения: 17.05.2024).



УДК 614.2(470+571)

© А.Н. Волкова, А.И. Клещева, А.С. Сметанкин, А.Э. Ходжиева, Т.Н. Бочкарева, 2025

## **Здравоохранение России: современное состояние и ключевые направления развития**

А.Н. Волкова

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: AVolkova05@yandex.ru

А.И. Клещева

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: anna.kleshcheva06200@yandex.ru

А.С. Сметанкин

студент 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: vpri4444@gmail.com

А.Э. Ходжиева

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: khadzhieva08@gmail.com

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье проведена оценка текущего состояния здравоохранения России, его достоинств и недостатков. На основе результатов исследования внешней бизнес-среды сформировано видение будущего системы здравоохранения РФ, определены ключевые факторы ее дальнейшего развития.*

*Ключевые слова: здравоохранение России, обязательное медицинское страхование, Министерство здравоохранения РФ, частная медицина*

## **Russian healthcare: current state and key areas of development**

A.N. Volkova

2nd year student of NRNU MPhI, Moscow

Email: AVolkova05@yandex.ru

A.I. Kleshcheva

2nd year student of NRNU MPhI, Moscow

Email: anna.kleshcheva06200@yandex.ru

A.S. Smetankin

2nd year student of NRNU MPhI, Moscow

Email: vpri4444@gmail.com

A.E. Khodzhieva

2nd year student of NRNU MEPhI, Moscow

Email: khadzhieva08@gmail.com

T.N. Bochkareva

Ph.D., Associate Professor of the department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article provides an assessment of the current state of Russian healthcare, its advantages and disadvantages. Based on the results of the study of the external business environment, a vision of the future of the Russian healthcare system has been formed, and key factors for its further development have been identified.*

*Keywords: healthcare of Russia, compulsory medical insurance, Ministry of Health of the Russian Federation, private medicine*

Сохранение здоровья нации практически во всех странах возведено в ранг вопросов национальной безопасности. Важностью этого аспекта в деятельности государства определяется актуальность выбранной для исследования темы.

Целью работы является характеристика текущего состояния системы здравоохранения России и определение ключевых направлений её развития.

В рамках исследования применялись методы статистического анализа, сбор данных из научных и государственных источников, методы маркетингового исследования: PESTEL-анализ, модель 5 сил Портера, матрица BCG, SWOT-анализ.

Созданная в России система здравоохранения – это цельный, сложенный комплекс, включающий в себя такие взаимосвязанные подсистемы, как государственная, муниципальная и частная. Управление этой сложной системой осуществляется государством через специальный механизм надзора и контроля за отраслью – Министерство здравоохранения РФ.

Государственная политика в сфере здравоохранения Российской Федерации – это комплекс правовых, организационных, финансовых, материально-технических, научных и иных мероприятий по институциональному преобразованию отечественной системы здравоохранения, направленному на повышение эффективности расходования средств бюджета на здравоохранение при обеспечении высокого качества медицинского обслуживания населения.

Одним из главных преимуществ российского здравоохранения является доступность и бесплатность медицинских услуг для граждан. В соответствии с Федеральным Законом №323-ФЗ каждый житель страны имеет право на получение медицинской помощи за счет средств

обязательного медицинского страхования (ОМС) [1]. Это обеспечивает широкий охват населения базовыми медицинскими услугами, включая диагностику, лечение и профилактику заболеваний.

Однако есть и некоторые проблемы. Проведенные исследования свидетельствуют о том, что основное негативное воздействие на систему здравоохранения России оказывают социальные и экономические факторы, в частности отрасль сталкивается с рядом значительных проблем, таких как недостаток финансирования, дефицит медицинских кадров и неравномерное распределение медицинских услуг по регионам:

- ощущается нехватка специалистов, особенно в небольших городах и сельской местности: подавляющее большинство врачей и медсестер предпочитает трудиться в крупных городах, где условия работы и заработная плата является более привлекательной для них. Это является первопричиной неравномерного распределения медицинских услуг по различным регионам страны;
- актуальна проблема профессионального выгорания медицинских работников: повышенная нагрузка на работающий персонал является следствием нехватки кадров, а маленькие зарплаты являются причиной подработок в свободное время. Оба эти фактора являются приводят к профессиональному выгоранию;
- в некоторых регионах наблюдается недостаточный уровень оснащённости медицинских учреждений современным оборудованием;
- хотя государство в последние несколько лет увеличивает бюджетные расходы на медицину, этих средств все еще недостаточно для полного удовлетворения потребностей отрасли и снабжения населения необходимой медицинской помощью;
- сохраняются региональные диспропорции в финансировании здравоохранения: столичные регионы и крупные города имеют возможность развивать высокотехнологичную медицинскую помощь, в то время как многие небольшие города и сельские районы испытывают дефицит средств даже на базовое медицинское обслуживание.

По данным на 2024 год, система здравоохранения Российской Федерации переживает период активного преобразования. По заявлению и. о. главы Минздрава Михаила Мурашко, в 2024 году расходы на здравоохранение в России составляют 6,7 трлн рублей, что составляет 3,7% ВВП. Несмотря на сохраняющиеся проблемы в области кадрового обеспечения, технологического оснащения и финансирования, наблюдаются значительные позитивные сдвиги по многим направлениям.

За последние годы ожидаемая продолжительность жизни в России достигла 73,4 года, что стало самым высоким показателем за всю историю

страны. В этот период было открыто 556 центров амбулаторной онкологической помощи, а в региональные онкологические клиники и отделения поставлено более 13,6 тысячи единиц современного оборудования. Кроме того, 643 региональных сосудистых центра и первичных сосудистых отделения были переоснащены. Теперь экстренные операции, которые спасают людей от инфаркта или инсульта, проводятся, в том числе, для пожилых пациентов. Была развернута программа обеспечения льготными (бесплатными) лекарствами пациентов, перенёвших инфаркт миокарда, аортокоронарное шунтирование и ангиопластику коронарных артерий со стентированием.

Также активно развивается телемедицина, что особенно важно для повышения доступности медицинской помощи в отдалённых регионах. В последние годы в России наблюдается тенденция к развитию частного сектора здравоохранения, который предлагает более специализированные и комфортные условия для пациентов.

По состоянию на 1 квартал 2024 года доля негосударственных медицинских организаций в системе обязательного медицинского страхования составила 42,1% от общего количества медицинских организаций, включенных в реестры территориальных фондов ОМС. Об этом свидетельствуют данные Федерального фонда ОМС [6].

Согласно статистическому отчету Минздрава России:

В 2023 году частные клиники оказали 31,4% от общего объема амбулаторной помощи по ОМС. Годовой прирост количества частных учреждений в системе ОМС составил 4,2% [4].

Наибольшая доля частных клиник зафиксирована в Москве (58,3%), Санкт-Петербурге (49,7%) и Краснодарском крае (45,2%) Некоторые эксперты считают, что государственная и частная системы здравоохранения могут эффективно взаимодействовать, дополняя друг друга и используя кадровые и технологические ресурсы. Однако основное различие между государственными и частными клиниками заключается в источниках финансирования. Государственные учреждения получают финансирование от государства, что обеспечивает им гарантированный поток пациентов. В то же время частным клиникам приходится самостоятельно искать пациентов, что может быть более сложным.

Глобальные вызовы играют ключевую роль в формировании системы здравоохранения в России. Их воздействие на развитие медицинских услуг в стране может быть как позитивным, так и негативным. С одной стороны, глобализация открывает новые горизонты для медицины, способствуя научно-техническому сотрудничеству и предоставляя населению доступ к медицинским услугам других стран. Однако, с другой стороны, существуют и потенциальные угрозы как для здравоохранения отдельных государств, такие как «утечка умов» медицинского персонала за границу, так и для общемирового здравоохранения в целом, например,

распространение глобальных эпидемий. Необходимость адаптироваться к новым условиям требует, чтобы система здравоохранения была готова быстро реагировать на изменения, используя инновации и современные технологии. Пандемия показала, что российское здравоохранение способно быстро адаптироваться к быстро меняющимся обстоятельствам.

Итак, хотя у системы здравоохранения в России есть свои плюсы, такие как доступность и бесплатность медицинских услуг, она всё ещё нуждается в улучшении. Чтобы обеспечить стабильное развитие медицины в стране, необходимо решить проблемы с нехваткой кадров и финансированием, а также адаптировать систему к современным вызовам.

После пандемии COVID-19 многие страны пересмотрели свои подходы к здравоохранению, сделав акцент на укреплении систем медицинской помощи, повышении готовности к будущим кризисам и развитии цифровых технологий. Россия также внесла значительные изменения в свою политику.

В России, как и в большинстве стран, после пандемии произошло увеличение бюджетных ассигнований на здравоохранение. Основная часть финансирования поступает из государственного бюджета. Так, в 2021 году расходы на здравоохранение в РФ составили около 4,5% ВВП, что стало значительным увеличением по сравнению с доковидным периодом (3,5-4% ВВП) и что сопоставимо с показателями таких стран, как Польша и Чехия. Однако в странах Западной Европы (например, Германия, Франция) расходы на здравоохранение достигают 10-12% ВВП, что позволяет им быстрее внедрять инновации и поддерживать высокий уровень медицинских услуг. Германия имеет одну из самых развитых систем здравоохранения в мире, основанную на обязательном медицинском страховании. Высокий уровень финансирования позволяет стране быстро внедрять инновации, однако в стране достаточно высокая стоимость медицинских услуг для государства и населения. Что касается США, так они тратят на здравоохранение гораздо больше, чем любая другая страна в мире, но система остается преимущественно частной, отчего можно наблюдать явное неравенство в доступе к медицинским услугам из-за высокой стоимости лечения. Сравнение с другими странами показывает, что Россия отстает по уровню расходов на здравоохранение, что ограничивает возможности для модернизации системы и повышения качества услуг. В 2021 году Россия заняла **53-е место** из 56 стран в рейтинге Bloomberg [10]. Для улучшения ситуации требуется не только увеличение финансирования, но и более эффективное распределение ресурсов, а также внедрение инноваций.

### **Ключевые направления развития отрасли**

#### **Цифровизация медицинских услуг**

Одним из ключевых направлений развития здравоохранения в России является цифровизация. Внедрение цифровых технологий способствует

улучшению доступности медицинских услуг, особенно в удаленных регионах, где наблюдается острая нехватка медицинского персонала.

Телемедицина, активно развивающаяся с 2017 года, стала важным инструментом для профессиональных врачебных консультаций с пациентами, что было особенно необходимо в условиях пандемии COVID-19. С помощью телемедицинских платформ пациенты могут получать советы врачей без необходимости посещения медицинских учреждений, что является актуальным и даже жизненно необходимым для людей с ограниченной мобильностью или тех, кто живет в сельской местности.

После пандемии COVID-19 цифровизация и телемедицина стали ключевыми направлениями развития здравоохранения во всем мире. Россия активно включилась в этот процесс, внедряя новые технологии для улучшения доступности и качества медицинских услуг. В России с 2017 года реализуется проект по внедрению единой электронной медицинской карты (ЭМК), которая позволяет хранить данные о здоровье пациента в цифровом формате. Сейчас ЭМК внедрены в большинстве регионов страны, что упростило доступ врачей к медицинской истории пациента и снизило бумажную нагрузку. Так как про телемедицину мы сказали в пункте 2, остается упомянуть развитие цифровых платформ, таких как портал «Госуслуги» и приложение «Мое здоровье». Эти платформы позволяют пациентам записываться на прием, получать электронные рецепты и доступ к медицинским данным.

Также в федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении», который является частью национального проекта «Здравоохранение» входит создание единой государственной информационной системы в здравоохранении (ЕГИСЗ). Система внедряется в России с 2011 года, но процесс остается незавершенным. Помимо того, что она упрощает обмен данными между медицинскими учреждениями, повышает прозрачность и эффективность системы здравоохранения, и улучшает качество медицинских услуг за счет использования больших данных и аналитики, она так же используется для мониторинга эпидемиологической ситуации, управления ресурсами и анализа данных.

### **Программа «импортозамещения» в отрасли**

С 2022 года Россия оказалась под воздействием экономических санкций, затронувших многие сферы, включая здравоохранение. Ограничения на импорт медицинского оборудования и препаратов создали трудности в обеспечении населения необходимыми лекарствами и технологиями. Отечественная медицина изначально не была готова к таким вызовам, но государственные структуры и частные компании активно работают над их преодолением.

Наблюдается рост производства отечественных медикаментов и медицинского оборудования, что снижает зависимость от импорта.

Созданы аналоги большинства необходимых зарубежных препаратов, однако важно сформировать доверие пациентов к их качеству.

### **Международное сотрудничество**

Из-за изменившейся внешнеполитической ситуации сотрудничество России в сфере здравоохранения переориентировалось на восточное направление: Китай стал ключевым партнером, с которым реализуются совместные проекты, образовательные программы и конкурсы;

В 2023 году Российский научный фонд присоединился к многосторонней программе East Asia Science and Innovation Area Joint Research Program с участием 17 стран, включая Таиланд, Сингапур, Малайзию, Индонезию и Филиппины;

Индия - важный партнер в сфере здравоохранения. Российская компания LeePrime Medical (в составе AVA Group) совместно с индийской делегацией утвердила комплекс решений по развитию медицинского туризма, производству оборудования и цифровизации отрасли.

### **Научное развитие**

В рамках национального проекта «Наука» выделяются значительные средства на поддержку медицинских и фармакологических исследований. Созданы современные научные центры и лаборатории, ведутся исследования в области генетики и биотехнологий. Россия продолжает сотрудничество с ведущими международными организациями, включая ВОЗ и Европейскую организацию по ядерным исследованиям (ЦЕРН), что способствует укреплению позиций страны в мировой науке и обмену передовыми технологиями.

### **Первичная скорая помощь**

Одной из фундаментальных задач российской системы здравоохранения является повышение качества и доступности первичной медицинской помощи. Первичная помощь представляет собой первый уровень взаимодействия пациента с медицинской системой, а её эффективность напрямую влияет на общее состояние здоровья населения. В последние годы правительство акцентирует внимание на развитии сети государственных поликлиник и улучшении качества обслуживания в них. Вводятся новые стандарты оказания медицинских услуг, которые подразумевают под собой более тщательную диагностику и профилактику заболеваний.

Кроме того, важнейшим аспектом, значительно влияющим на качество оказания услуг, является повышение квалификации медицинского персонала, трудящихся в первичном звене. Врачи и медсестры проходят дополнительные курсы повышения квалификации, что позволяет им наиболее успешно справляться с современными вызовами, такими как рост числа хронических заболеваний и необходимость раннего диагностирования различных недугов.

### **Профилактика заболеваний**

В последние годы в России среди населения наблюдается возрастающий интерес к профилактике заболеваний. Это объясняется осознанием того, что предотвратить болезнь гораздо дешевле, чем потом ее лечить.

Диспансеризация и пропаганда здорового образа жизни составляют одно из направлений Государственной программы «Развитие здравоохранения». Основными приоритетами программы являются повышение интереса граждан к здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом и профилактика профессиональных заболеваний. Также в рамках государственных инициатив реализуются программы по вакцинации, популяризации здорового образа жизни и заблаговременному обнаружению заболеваний. Основной акцент сделан на борьбу с сердечно-сосудистыми заболеваниями, раком и диабетом, которые занимают ведущее место среди причин смертности в стране.

Также активно внедряются программы, направленные на укрепление здоровья населения, такие как продвижение физической активности и спорта, здорового питания и отказа от вредных привычек (курение табака, употребление алкоголя и т.д.). Все это было целью национального проекта «Здравоохранение», который реализовывался в России с 2019 по 2024 год. На смену ему в 2025 году пришел новый национальный проект «Продолжительная и активная жизнь», включающий в себя 11 федеральных проектов. Данные меры нацелены на снижение уровня заболеваемости и повышение качества жизни граждан, в том числе увеличение продолжительности жизни.

Укрепление здоровья населения является одной из приоритетных задач системы здравоохранения России. Для этого реализуются программы, направленные на профилактику заболеваний, пропаганду здорового образа жизни и повышение охвата вакцинацией. Например, в России действует антитабачная программа, которая включает запрет на курение в общественных местах, ограничение рекламы табачных изделий и повышение акцизов на сигареты. Кроме того, реализуются меры по ограничению продажи алкоголя, включая запрет на продажу в ночное время и вблизи образовательных учреждений, внедряются программы по пропаганде здорового питания, строятся спортивные площадки, открываются фитнес-центры, проводятся массовые спортивные мероприятия, проводятся акции, мотивирующие население к активному образу жизни. В России действует Национальный календарь прививок, который включает вакцинацию от кори, краснухи, паротита и других инфекций. Ежегодно проводятся кампании по вакцинации от гриппа, особенно среди пожилых людей, детей и медицинских работников. Именно в России была разработана и внедрена вакцина «Спутник V», благодаря которой снизился уровень заболеваемости и смертности от ковида.



## **Корректировка региональных диспропорций в отрасли**

Несмотря на единую законодательную базу и общие принципы распределения средств, между регионами России существуют значительные различия в уровне финансирования здравоохранения. Эти различия вызваны рядом факторов, таких как экономическая неоднородность субъектов Федерации, демографические особенности, степень зависимости регионов от дотаций, а также эффективность управления имеющимися ресурсами.

Региональные диспропорции в финансировании здравоохранения напрямую сказываются на доступности медицинских услуг для населения. В экономически развитых регионах жители могут рассчитывать на современные методы диагностики и лечения, более короткие сроки ожидания медицинской помощи, а также на более высокий уровень квалификации врачей. В то же время в менее обеспеченных субъектах возникают трудности даже с финансированием базовых потребностей, таких как поддержание больниц в рабочем состоянии, закупка лекарств и привлечение квалифицированных специалистов. Реализуются так же региональные программы по улучшению доступности и качества медицинских услуг, которые играют важную роль в развитии системы здравоохранения России, на пример: Московская область - программа «Медицинская наука — в практику», Татарстан - программа «Здоровая республика», Тюменская область - программа «Здоровое будущее», Краснодарский край - программа «Здоровье Кубани», Новосибирская область - программа «Цифровое здравоохранение»

### **Кадровая политика**

Кадровая политика в здравоохранении России направлена на привлечение и удержание медицинских специалистов, особенно в условиях дефицита кадров, который наиболее остро ощущается в сельской местности. Разработка этих эффективных стратегий привлечения и удержания медицинских кадров является важной задачей для организаций здравоохранения.

В рамках национального проекта «Здравоохранение» зарплаты врачей и медсестер были значительно увеличены [5]. Также в рамках этого проекта проводится оснащение больниц и поликлиник современным оборудованием. По данным Росстата, средняя зарплата врача составляет около 116 тыс. руб., а медсестры – 58 тыс. руб. [7]. В настоящее время существуют такие программы как «Земский доктор», «Земский фельдшер», участникам которых предоставляется единовременная выплата в размере 1 миллиона рублей (в Дальневосточном федеральном округе — 2 миллиона рублей), если они переезжают работать в сельскую местность. В дополнение, для медицинских работников предоставляется льготная ипотека.

Программы переподготовки и повышения квалификации играют немаловажную роль в повышении профессионального уровня медицинских работников и адаптации к современным требованиям. Так, врачи и медсестры обязаны проходить курсы повышения квалификации каждые 5 лет. Программы НМО включают как очные, так и дистанционные курсы, что позволяет медицинским работникам учиться без отрыва от работы. Следует отметить, что медицинские вузы предоставляют целевые места для студентов, а они обязуются отработать несколько лет в определенном регионе, часто в сельской местности.

### **Экологические и социальные факторы**

Конечно же, значительное влияние на здоровье населения оказывают экологическая ситуация и социальные условия. В рамках национального проекта «Экология» проводятся программы по модернизации промышленных предприятий и переходу на экологически чистые технологии, программы по модернизации очистных сооружений и улучшению качества питьевой воды. А в крупных городах, таких как Москва и Санкт-Петербург, внедряются системы мониторинга качества воздуха.

Реализуется поддержка уязвимых групп населения, таких как пенсионеры, дети и люди с ограниченными возможностями, обеспечивая их лекарствами и медицинскими услугами, социальными льготами, что помогает улучшить их качество жизни и снизить уровень заболеваемости. Именно эти меры являются важной частью стратегии по укреплению здоровья населения и улучшению системы здравоохранения.

### **Правовые аспекты**

Происходят значительные изменения в законодательстве, дополнения, направленные на реформирование системы здравоохранения, чтобы повысить эффективность медицинской помощи. Упрощены процедуры лицензирования медицинских учреждений, что способствует их увеличению, особенно в сельской местности. В рамках обязательного медицинского страхования усилен контроль за использованием средств, что повышает прозрачность и эффективность системы. Также внедрены стандарты качества медицинских услуг, а также системы обратной связи от пациентов, что позволяет быстро реагировать на жалобы и улучшать качество обслуживания.

### **Заключение**

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что система здравоохранения России постоянно сталкивается с вызовами, которые требуют стратегического планирования и активных действий. В рамках проекта «Здравоохранение» усилены меры по эпидемиологическому надзору, включая создание сети современных лабораторий для оперативной диагностики инфекций. Также формируются стратегические резервы медицинского оборудования, лекарств и средств

индивидуальной защиты, что позволяет быстро реагировать на новые угрозы. Особенно важным направлением является развитие международного сотрудничества, включая обмен данными с ВОЗ и участие в глобальных исследованиях.

Доступность медицинской помощи, особенно в отдаленных регионах, остается ключевой проблемой, требующей дальнейшего решения. Несмотря на позитивные тенденции в снижении смертности и увеличения продолжительности жизни, необходимо продолжать работу по профилактике и ранней диагностике, а также по повышению качества оказываемой медицинской помощи. Планы по модернизации медицинской инфраструктуры включают строительство и реконструкцию больниц, особенно в сельской местности, а также оснащение их современным оборудованием. Все это направлено на создание устойчивой и эффективной системы здравоохранения, способной противостоять будущим вызовам.

Перспективы развития российской системы здравоохранения напрямую связаны с эффективной реализацией национальных проектов и стратегических инициатив. Цифровизация, развитие телемедицины, внедрение инновационных технологий и повышение квалификации медицинских кадров являются приоритетными направлениями. Важно уделить особое внимание развитию первичного звена, сделав его более доступным и эффективным для населения. Стоит отметить положительную тенденцию преодоления санкций, путем создания разработок собственного производства, которые не уступают по качеству зарубежным аналогам, импортозамещения, стимулирования исследований в области здравоохранения, а также поиска новых иностранных партнеров.

Для достижения устойчивого развития системы здравоохранения необходим комплексный подход, включающий в себя не только финансовое обеспечение, но и оптимизацию управленческих процессов, внедрение современных стандартов лечения, повышение мотивации медицинских работников и активное вовлечение граждан в вопросы охраны здоровья. Только при совместных усилиях государства, медицинского сообщества и населения возможно построение современной, эффективной и доступной системы здравоохранения, способной обеспечить высокий уровень здоровья и благополучия граждан России.

Несмотря на все имеющиеся трудности и недостатки, будущее системы здравоохранения России выглядит обнадеживающе. Внедрение цифровых технологий, развитие телемедицины и рост производства отечественных лекарств и медицинского оборудования закладывают фундамент для улучшения качества медицинских услуг.

Таким образом, система здравоохранения России движется к значительным положительным изменениям, которые могут

существенно повысить качество и доступность медицинских услуг для всех граждан страны.

Список использованных источников:

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 24.04.2023) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121895/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/) (дата обращения: 20.05.2025)
2. Федеральный закон от 29.07.2017 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» // СПС «КонсультантПлюс». – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 20.05.2025).
3. Постановления и распоряжения Правительства РФ по вопросам здравоохранения // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 20.05.2025).
4. Министерство здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rosminzdrav.ru> (дата обращения: 20.05.2025).
5. Национальный проект «Здравоохранение» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.zdravo2020.ru> (дата обращения: 20.05.2025).
6. Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (ФФОМС) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ffoms.gov.ru> (дата обращения: 20.05.2025).
7. Росстат [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 20.05.2025).
8. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.who.int> (дата обращения: 20.05.2025).
9. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.oecd.org> (дата обращения: 20.05.2025).
10. Bloomberg Health-Care Efficiency Index [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.bloomberg.com> (дата обращения: 20.05.2025).
11. Population Pyramid: Российская Федерация [Электронный ресурс]. – URL: <https://population-pyramid.net/ru/pp/Российская-Федерация> (дата обращения: 20.05.2025).
12. РИА Новости: «Пенсионеры в России» [Электронный ресурс]. – URL: <https://ria.ru/20231202/pensionery-1913349853.html> (дата обращения: 20.05.2025).
13. Журнал Совкомбанка: «Население России по данным Росстата» [Электронный ресурс]. –

URL: <https://journal.sovcombank.ru/zhizn/naseleniye-rossii-dannie-rosstata> (дата обращения: 20.05.2025).

14. Коммерсантъ: «Реформы в здравоохранении» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7533665> (дата обращения: 20.05.2025).

15. Совет Федерации РФ: Круглые столы по здравоохранению [Электронный ресурс]. – URL: <http://council.gov.ru/activity/activities/roundtables/143229/> (дата обращения: 20.05.2025).

16. Правительство РФ: Модернизация системы ОМС [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru/rugovclassifier/855/events/> (дата обращения: 20.05.2025).

УДК 657.633.5

© Н.В. Селюгин, Н.С. Белогина, 2025

## **Значение и проблемы внутреннего финансового контроля субъектов малого предпринимательства**

Н.В. Селюгин  
студент 1 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: sell2665@mail.ru  
Н.С. Белогина  
к.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: nsbelog@gmail.com

*Аннотация: В статье на основе анализа ряда исследований, посвященных организации внутреннего финансового контроля в субъектам малого предпринимательства определена роль и значимость его организации. Также выделены наиболее распространенные проблемы организации внутреннего финансового контроля и предложены меры по их решению.*

*Ключевые слова: внутренний контроль, контрольные процедуры, малый бизнес, субъект малого предпринимательства, совершенствование внутреннего финансового контроля*

## **The importance and problems of internal financial control of small business entities**

N.V. Selyugin  
1st year Master's student, NRNU MEPhI, Moscow  
Email: sell2665@mail.ru  
N.S. Belogina  
Ph. Candidate of Economic sciences, associate professor  
Department of accounting and audit, NRNU MEPhI, Moscow  
Email: nsbelog@gmail.com

*Abstract: The article, based on the analysis of a number of studies devoted to the organization of internal financial control in small business entities, defines the role and significance of its organization. It also identifies the most common problems in the organization of internal financial control and proposes measures to solve them.*

*Keywords: internal control, control procedures, small business, small business entity, improving internal financial control*

**Введение.** В современных условиях неопределенности и финансовой нестабильности наиболее уязвимыми являются субъекты малого бизнеса. Для поддержания развития малого бизнеса в России его субъектам на государственном уровне оказываются различные виды поддержки. Но немаловажное значение имеет и развитие внутренних аспектов деятельности субъектов малого предпринимательства (далее - МСП), в том числе и осуществление внутреннего финансового контроля, который способствует стабилизации финансового положения МСП [4,с.105].

Актуальность исследования проблем организации внутреннего финансового контроля субъектами малого предпринимательства обусловлена высокой значимостью данных субъектов для экономики государства, высоким уровнем рисков финансовых нарушений среди малых предприятий в силу ограниченности ресурсов и недостатка опыта в области финансового управления, необходимостью соблюдения действующего законодательства.

### **Основная часть.**

Внутренний финансовый контроль играет первостепенную роль в поддержании финансовой устойчивости и результативности работы малых предприятий.

До 2013 года в России организация внутреннего контроля на предприятии регламентировалась различными федеральными законами, применимыми к конкретным экономическим субъектам или отдельным видам деятельности и хозяйственным операциям. Другие компании имели возможность самостоятельно решать, внедрять ли систему внутреннего контроля, опираясь на решение руководства или владельцев.

Официальное утверждение необходимости осуществления внутреннего контроля для всех экономических субъектов, действующих на территории Российской Федерации, связано со вступлением в силу Федерального закона №402-ФЗ [1]. В соответствии с указанным законом, все хозяйствующие субъекты обязаны организовывать и проводить внутренний контроль осуществляемых операций. Организации, отчетность которых подлежит обязательному аудиту, должны обеспечивать внутренний контроль за бухгалтерским учетом и подготовкой финансовой отчетности.

Как отмечалось ранее, в настоящее время все хозяйствующие субъекты обязаны проводить регулярный внутренний контроль бухгалтерского учета и отчетности. Однако методические рекомендации в сфере внутреннего контроля не полностью соответствуют потребностям экономических субъектов, что, в свою очередь, увеличивает роль профессиональной оценки и суждений сотрудников, ответственных за создание и функционирование системы внутреннего контроля в организации [3, с. 130].

Следует подчеркнуть, что специфика деятельности малых предприятий

оказывает влияние на особенности ведения учета и построения системы управления. Возникает определенная дилемма, которая осложняет общее управление кадрами, так и конкретные мероприятия внутреннего контроля. С одной стороны, руководство малых предприятий стремится к универсальности и заменяемости персонала, а с другой – старается не допустить высоких затрат на выплату заработной платы специалистов широкого профиля [4, с.110].

Особенности организации предприятий малого бизнеса оказывают влияние на организацию в них системы внутреннего контроля. Так, ограниченные ресурсы и стремление к сокращению издержек неизбежно приводят к упрощению контрольных процедур и недостаточному вниманию к формализации процессов. В результате, возрастает риск злоупотреблений, хищений и нерационального использования ресурсов. Отсутствие четкой системы разделения полномочий и ответственности создает условия для мошеннических действий.

Специфика деятельности малого предприятия позволяют выделить следующие особенности организации их внутреннего финансового контроля:

1) простота и минимизация формальностей – в отличие от крупных компаний, на малом предприятии нет необходимости создания сложных регламентов и многоуровневой системы отчетов. Напротив, документы должны быть простыми и понятными всем сотрудникам. Персонал малого предприятия должен понимать основные принципы внутреннего контроля и знать как их применять в выполняемой работе;

2) гибкость и адаптивность – система контроля должна быть достаточно гибкой для быстрой реакции на изменения во внешней среде и в самом предприятии. Контрольные процедуры должны учитывать специфику деятельности МСП и нет необходимости усложнять контрольные процедуры без реальной потребности в этом. Целесообразно регулярно пересматривать действующую систему внутреннего финансового контроля на предмет актуальности и соответствия потребностям предприятия;

3) экономичность организации внутреннего финансового контроля – осуществление контроля не должно требовать больших затрат, в некоторых случаях целесообразнее привлечь внешних экспертов или консультантов;

4) целесообразно четкое распределение ответственности, что позволит избежать дублирования функций.

Несмотря на зачастую ограниченные ресурсы МСП, упрощенную структуру финансового контроля данных субъектов, его роль достаточно высока (рисунок 1).



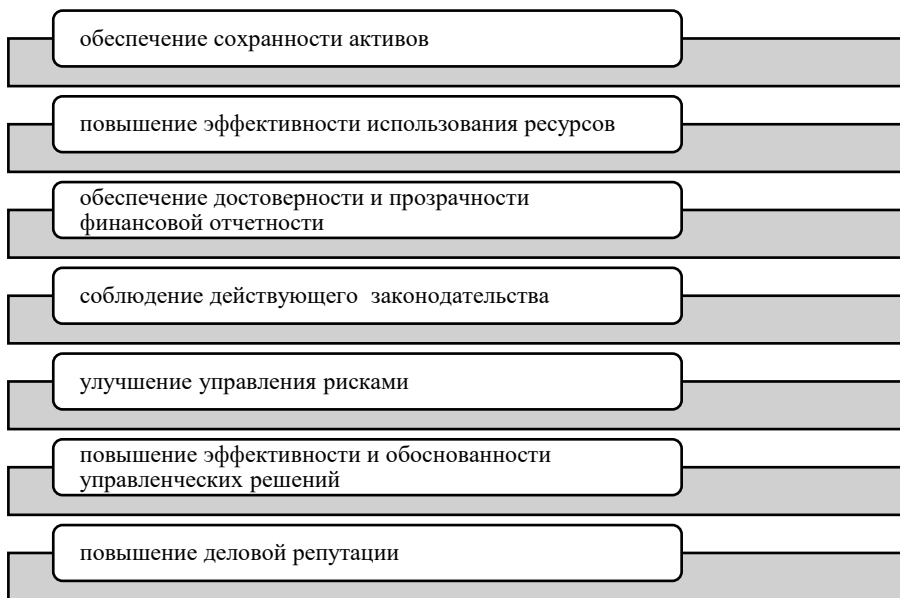


Рисунок 1 – Значение организации внутреннего финансового контроля в МСП

Так, внутренний финансовый контроль позволяет МСП:

- 1) предотвращать хищения, нецелевое использование средств, порчу имущества и другие потери МСП, что особенно важно для малых форм предпринимательства, когда любая потеря может существенно ухудшить финансовое положение предприятия;
- 2) отслеживать и анализировать финансовые потоки, выявлять нерациональные расходы предприятия, сокращать затраты предприятия и повышать финансовые результаты и рентабельность деятельности;
- 3) позволяет формировать достоверную информацию о финансовом состоянии предприятия, что является очень важным для привлечения инвестиций;
- 4) позволяет контролировать соблюдение действующего законодательства, что минимизирует штрафы и санкции;
- 5) позволяет выявлять и оценивать финансовые риски деятельности МСП, своевременно применять меры по их минимизации или устранению;
- 6) обеспечивает менеджмент МСП своевременной, полной и достоверной информацией, которая необходима для принятия рациональных управленческих решений;
- 7) прозрачная и контролируемая деятельность МСП приводит к повышению доверия со стороны его основных партнеров, инвесторов и клиентов, что повышает репутацию предприятия.

Несмотря на высокую значимость внутреннего финансового контроля, его организация и функционирование в МСП зачастую сталкивается в рядом проблем, к которым можно отнести:

1) недостаток ресурсов. Ограниченность доступных средств, включая финансовые и человеческие ресурсы для построения действенной системы внутреннего финансового контроля;

2) недостаток компетентных сотрудников – малые предприятия не редко испытывают дефицит профессионалов, обладающих всеми необходимыми знаниями, умениями и опытом в сфере внутреннего финансового контроля;

3) недостаточно осознание значимости и роли внутреннего финансового контроля, а также необходимости его внедрения в деятельности малого предприятия;

4) упрощенные системы учета, используемые малыми предприятиями, которые не обеспечивают необходимый контроль его финансовых операций;

5) неформальный характер процедур – отсутствие четко определенных правил и единых стандартов финансового контроля в МСП;

6) совмещение контрольных функций с другими задачами и обязанностями – зачастую в МСП функции внутреннего финансового контроля выполняет сотрудник, уже имеющие другие обязанности, что значительно ухудшает объективность и результативность контрольных мероприятий;

7) недостаточная автоматизация – ограниченное использование информационных технологий по автоматизации внутреннего финансового контроля в МСП;

8) высокий уровень доверия – большинство малых организаций характеризуется небольшим штатом сотрудников, когда распространены неформальные отношения, высокий уровень доверия и недостаточный контроль за деятельностью персонала;

9) отсутствие независимой оценки результативности системы внутреннего финансового контроля.

Полная характеристика указанных проблем представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Основные проблемы организации внутреннего финансового контроля в МСП

| Категория проблем                                                                  | Проблема                                                    | Характеристика проблемы                                                                                                                                               | Возможные последствия                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Отсутствие понимания необходимости организации внутреннего финансового контроля | Недооценка роли и значения внутреннего финансового контроля | Руководство и сотрудники малого предприятия не осознают важную роль внутреннего финансового контроля для эффективной деятельности предприятия и рассматривают его как | - Повышенные риски финансовых потерь и ошибок<br>- Неэффективное использование имеющихся ресурсов<br>- Нарушение |

|                                                                   |                                                                                    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |                                                                                    | дополнительную финансовую нагрузку                                                                                                                                        | действующего законодательства<br>- Снижение конкурентоспособности                                                                                                             |
| 2.<br>Ограниченные ресурсы                                        | Дефицит финансовых и кадровых ресурсов                                             | Недостаток ресурсов для организации внутреннего финансового контроля                                                                                                      | - Низкое качество внутреннего финансового контроля<br>- Зависимость от случайных факторов<br>- Недостаточная результативность контроля<br>- Формальность контрольных процедур |
| 3.<br>Недостаточная формализация внутреннего финансового контроля | Отсутствие формализованных процедур и регламентов внутреннего финансового контроля | Контроль осуществляется интуитивно, без четких регламентов и процедур<br>Не существует определенных правил и документации по описанию процедур контроля                   | - Сложности оценки эффективности контроля<br>- Высокий риск ошибок контроля                                                                                                   |
| 4.<br>Организационные недостатки                                  | Нечеткое распределение ответственности                                             | Четко не определены зоны ответственности                                                                                                                                  | - Низкая эффективность контроля<br>- Конфликты между сотрудниками<br>- Высокие риски ошибок                                                                                   |
|                                                                   | Отсутствие независимого контроля                                                   | Отсутствие независимого контроля за работой сотрудников, осуществляющих контрольные процедуры. Контроль осуществляется сотрудниками, чья работа фактически контролируется | - Низкая эффективность контроля<br>- Высокий риск нарушений<br>- Низкий уровень доверия процедурам контроля                                                                   |

По каждой категории проблем организации внутреннего финансового контроля на малом предприятии целесообразно внедрять определенные мероприятия, ряд из которых представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Мероприятия по совершенствованию организации внутреннего финансового контроля в МСП

| Категория проблем                                                   | Проблема                                                                        | Направления решения                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Отсутствие осознания значимости внутреннего финансового контроля | Занижение роли внутреннего финансового контроля деятельности малого предприятия | - Повышение финансовой грамотности руководителей и персонала малых предприятий;<br>- Обучение владельцев и руководства основам организации внутреннего финансового контроля;<br>- Информирование владельцев о преимуществах организации внутреннего контроля и его высокой значимости |
| 2. Недостаток ресурсов у малого предприятия                         | Дефицит финансовых и кадровых ресурсов для организации                          | - Использование в практике относительно недорогих, либо бесплатных инструментов контроля (шаблоны, онлайн-сервисы);<br>- Приглашение сторонних экспертов для создания и внедрения системы внутреннего финансового                                                                     |

|                                                    |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | внутреннего финансового контроля                                        | контроля;<br>- Распределение обязанностей по внутреннему контролю между уже имеющимися сотрудниками;<br>- Инструктаж сотрудников                                                                                                                                              |
| 3. Недостаточная формализация контрольных процедур | Отсутствие формализованных регламентов внутреннего финансового контроля | - Разработка четких и регламентированных контрольных процедур для МСП;<br>- Внедрение внутренних регламентов контрольных процедур;<br>- Четкое распределение ответственности за организацию внутреннего контроля между сотрудниками;<br>- Автоматизация контрольных процедур. |
| 4. Организационные недостатки                      | Нечеткое распределение ответственности                                  | - Четкое распределение ответственности за ведение контрольных процедур<br>- Четкая регламентация должностных обязанностей<br>- Регулярный мониторинг исполнения должностных обязанностей                                                                                      |
|                                                    | Отсутствие независимого контроля                                        | - Организация независимого контроля за сотрудниками. осуществляющими контрольные процедуры на предприятии;<br>- Привлечение внешних аудиторов;<br>- Усиленный контроль за соблюдением контрольных процедур.                                                                   |

Для совершенствования внутреннего финансового контроля в малом бизнесе и решения проблем его организации целесообразно реализовать ряд следующих мероприятий:

1) повышение финансовой грамотности руководителей малых предприятий, что позволит им лучше понимать значимость внутреннего финансового контроля и его влияние на стабильность и развитие бизнеса;

2) информирование управленческого состава МСП о преимуществах внедрения внутреннего финансового контроля, акцентируя внимание на его положительном влиянии на результативность деятельности предприятия;

3) организация инструктажа сотрудников основам финансового контроля;

4) разработка четких и регламентированных контрольных процедур, учитывающих специфику деятельности МСП. Данные процедуры должны охватывать все ключевые аспекты финансовой деятельности, включая учет, управление активами. контроль расходов и оценку рисков;

5) четкое определение роли и обязанностей сотрудников в рамках системы внутреннего финансового контроля, чтобы каждый знал зону своей ответственности;

6) автоматизация процедур внутреннего финансового контроля, что может значительно повысить его эффективности и сократить риски ошибок и злоупотреблений. Для этого МСП могут использовать специализированные программные продукты, которые позволяют автоматизировать учет, формировать отчетность и анализировать

финансовые показатели его деятельности;

7) приглашение сторонних экспертов для создания и внедрения системы внутреннего финансового контроля. Они могут провести независимый анализ системы контроля, выявить его слабые места и дать рекомендации по ее совершенствованию. Это позволит МСП убедиться в эффективности существующей системы внутреннего финансового контроля и принять меры по ее дальнейшему улучшению. Также независимая оценка может повысить доверие к финансовой отчетности МСП со стороны заинтересованных сторон, такие как инвесторы, кредиторы и контрагенты.

**Выводы.** Итак, несмотря на имеющиеся проблемы, организация внутреннего финансового контроля в деятельности МСП имеет большое и важное значение, необходимым условием обеспечения финансовой стабильности, устойчивости деятельности предприятия, эффективности его деятельности, повышения конкурентоспособности предприятия. Правильно организованный внутренний финансовый контроль не только позволяет предотвратить дополнительные расходы малого предприятия, но и способствует повышению его финансовых результатов, повышению эффективности его деятельности. Организация внутреннего финансового контроля на малом предприятии требует разумного подхода, сочетающего простоту, гибкость и экономичность. Важно создать систему, которая позволит руководству быть уверенным в сохранности активов, достоверности информации и эффективности использования ресурсов.

#### Список использованных источников:

1. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ (ред. от 12.12.2023 №579-ФЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_122855/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/)
2. Боровицкая М.В. Система внутреннего контроля как элемент стратегического управленческого учета / М.В. Боровицкая // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2018. – № 7. 1 (22). – С. 61–65.
3. Коршикова С.Н., Алексеева В.О. Внутренний контроль как инструмент эффективного управления финансовыми результатами в коммерческой организации // Вестник Академии знаний. 2022. № 53 (6). С. 129–133.
4. Костюкова Е.И. Фролов А.В. Романенко А.В. Проблемы внутреннего контроля в управлении малым и средним бизнесом // Известия ТСХА. – 2020. – выпуск 4. – С. 104–112.

УДК 338.22

© С.Мукхерджи, Н.В. Морозов, 2025

### **Изменяющаяся динамика безопасности в экономике**

С. Мукхерджи

студент 3 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: soumojitmukherjee007@gmail.com

Н.В. Морозов

к.ю.н., доцент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: nvmorozov@mephi.ru

*Аннотация: Статья анализирует, как экономическая безопасность стала ключевой проблемой для государств. Рассматриваются три региональных кейса (США–Китай, ЕС–Китай, развивающиеся страны), показывающие, как экономические связи порождают угрозы безопасности. Освещается дилемма экономической безопасности и меры реагирования.*

*Ключевые слова: экономика, безопасность, дилемма, стратегия, торговля*

### **The changing dynamics of security in economics**

S. Mukherjee

3<sup>rd</sup> year PhD student at NRNU MEPhI, Moscow

N.V. Morozov

Ph.D., Associate Professor, department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: nvmorozov@mephi.ru

*Abstract: This article analyses how economic security has become a key concern for states. It examines three regional cases (U.S.–China, EU–China, and developing countries), showing how economic ties now trigger security fears. The study highlights the concept of the economic security dilemma and the policy responses developed to manage new risks.*

*Keywords: economics, security, dilemma, strategy, trade*

### **Введение**

В последние годы наблюдается заметное изменение взаимосвязи между экономикой и безопасностью. Экономическая взаимозависимость, долгие годы считавшаяся фактором, снижающим риски конфликтов, сегодня все чаще воспринимается сквозь призму угроз национальной безопасности. Государства пересматривают свои торговые и инвестиционные политики, исходя не только из стремления к росту, но и из соображений

стратегической уязвимости. Этот сдвиг особенно проявился в отношениях крупных игроков мировой экономики и в отношении развивающихся стран к новым реалиям. Данная статья анализирует теоретико-исторические истоки феномена «безопасность в экономике», рассматривает три региональных случая, США–Китай, ЕС–Китай и развивающиеся страны, оценивает политические ответные меры на возникающие вызовы и предлагает выводы о природе меняющейся динамики экономической безопасности.

### **Теоретико-историческое обоснование**

Понятие экономической безопасности эволюционировало на протяжении последних десятилетий. После окончания холодной войны глобальная экономика вступила в эпоху глубокой взаимозависимости: считалось, что торговля и инвестиции связывают страны, уменьшая вероятность военных столкновений. Классическая теория взаимозависимости утверждала, что рост экономических связей способствует миру.

Однако уже в 1990-е годы появились предостережения о новом «дилемме безопасности» в условиях экономической взаимозависимости. Американский исследователь Б. Кроуфорд в 1994 году отмечал, что тесные экономические связи могут порождать и новые опасения: страна, зависимая от поставок критически важных товаров или технологий, уязвима перед потенциальным экономическим давлением. Таким образом, увеличивающаяся взаимозависимость породила парадокс: инструменты экономического сотрудничества могут превращаться в рычаги давления и угрозу безопасности [1].

Исторические примеры подтверждают эту двойственную динамику. Еще в период межвоенной нестабильности 1930-х годов экономические санкции и торговые барьеры рассматривались как средства достижения политических целей. В конце XX века появились концепции геоэкономики – использования экономических средств для усиления государством своих позиций в мире. Теория «оружейная взаимозависимость», сформулированная уже в XXI веке, указывает на то, что страны с доминированием в глобальных финансовых или торговых сетях способны использовать свое положение для давления на других участников [2]. Таким образом, историко-теоретический анализ показывает: по мере усложнения мировой экономики и усиления взаимосвязей государств, растет и риск того, что экономические отношения будут все чаще рассматриваться через призму безопасности.

### **Отношения США–Китай: экономическое соперничество как угроза безопасности**

Противостояние США и Китая иллюстрирует новую динамику, при которой экономика становится ареной стратегического соперничества. Многолетняя взаимная торговая выгода между США и Китаем сменилась

напряженностью: Вашингтон все громче заявляет о угрозах национальной безопасности, связанных с экономической зависимостью от Китая. В 2018 году США инициировали торговую войну, введя пошлины на сотни миллиардов долларов китайского импорта – мотивируя этот шаг аргументами о несправедливых торговых практиках и угрозой промышленной базе США. Пекин ответил зеркальными мерами, что продемонстрировало классический принцип действия и противодействия, характерный для дилеммы безопасности: шаги одной стороны, продиктованные тревогой за свою экономическую безопасность, воспринимаются другой стороной как наступательные и вызывают ответные ограничения [3].

С течением времени соперничество США и Китая сместилось в высокотехнологичные сферы. Американское правительство вводит строгие экспортные контролы на передовые технологии (например, полупроводники и оборудование для их производства), стремясь препятствовать военному усилению и технологическому прогрессу Китая. Эти меры объясняются необходимостью защиты критически важных цепочек поставок и предотвращения утечки технологий двойного назначения. Китай, в свою очередь, объявил курс на технологическую самодостаточность, запуская программы поддержки отечественных производителей чипов и других стратегических отраслей. Обе страны усиливают проверки иностранных инвестиций: США ужесточают контроль над китайскими вложениями в чувствительные секторы экономики, а Китай ограничивает участие зарубежного капитала в данных, финансовых и энергетических секторах. В результате складывается тенденция к частичному «разъединению» (decoupling) экономик в критических областях, где ранее доминировала глобальная интеграция.

Новая политика США в отношении Китая все чаще строится на формуле «безопасность превыше экономики». Американские стратегии последних лет официально заявляют о необходимости снизить зависимость от стратегического конкурента – будь то производство электроники, редкоземельные металлы или фармацевтика. Запускаются инициативы по переносу производства поближе к дому или в дружественные страны (так называемый friend-shoring), инвестиции направляются в создание альтернативных цепочек поставок [4]. Китайское руководство, ощущая нарастающее давление, также воспринимает экономическую сферу как поле обороны и контратаки: это выражается в дипломатических протестах против санкций, в усилиях по диверсификации экспорта и импорта, а также в укреплении связей с другими партнерами по развивающемуся миру. Таким образом, отношения США–Китай перешли в состояние, где каждая экономическая мера имеет и стратегическое измерение, а двусторонняя напряженность в торговле и технологиях рассматривается как прямая угроза национальной безопасности каждой из сторон.



## **ЕС–Китай: от партнёрства к осторожности**

Отношения Европейского союза с Китаем прошли путь от сравнительно беспечного экономического партнёрства к более осторожному взаимодействию, продиктованному соображениями безопасности. Еще в начале XXI века ЕС и Китай укрепляли торговые связи: Европу привлекал огромный китайский рынок, а Китай извлекал пользу из европейских технологий и инвестиций. Долгое время преобладала риторика взаимной выгоды, однако по мере роста влияния Китая начали проявляться и стратегические разногласия. В 2019 году Европейская комиссия охарактеризовала Китай сразу в трех ипостасях – как партнера, экономического конкурента и «системного соперника». Это стало сигналом, что помимо торговли Европа начала учитывать геополитические риски, связанные с китайским фактором [5].

Вопрос доверия стал центральным в динамике ЕС–Китай. Высокий уровень взаимозависимости – Китай стал одним из главных торговых партнеров ЕС – породил зависимость в ряде стратегических областей. Пандемия COVID-19 обнажила уязвимости: европейские страны ощутили критическую зависимость от импорта медицинских товаров и компонентов из Китая. Кроме того, технологическая сфера вызвала обеспокоенность: развернулась дискуссия вокруг участия китайских компаний (например, Huawei) в строительстве европейских сетей 5G, где встал вопрос о потенциальных угрозах кибербезопасности и шпионажа [6]. По мере того, как доверие между Брюсселем и Пекином ослабевало, ЕС начал принимать механизмы защиты своих экономических интересов: введена система контроля иностранных инвестиций, позволяющая блокировать поглощения стратегических предприятий, если они несут угрозу безопасности. Разрабатываются меры по снижению зависимости от Китая в сфере критически важных сырьевых материалов и технологий.

Европейский союз, однако, стремится балансировать экономические и ценностно-безопасностные приоритеты. В отличие от США, европейский подход зачастую менее конфронтационный и более ориентирован на «снижение рисков» (de-risking), а не полномасштабное разделение с Китаем. Европейские лидеры вводят понятие «экономической безопасности» в свой лексикон: под этим понимается защита ключевых секторов, диверсификация поставок и предотвращение экономического принуждения со стороны внешних держав. Недавние инициативы, такие как предложенная в 2023 году стратегия ЕС по экономической безопасности, направлены на выявление критических уязвимостей и выработку коллективных мер реагирования на потенциальное давление – например, создание инструментов против внешних санкций или торгового бойкота [6]. Хотя ЕС продолжает экономическое сотрудничество с Китаем и избегает прямой конфронтации, его политика эволюционировала: теперь в каждой значимой торговой или инвестиционной инициативе с Пекином

Брюссель учитывает не только коммерческую выгоду, но и долгосрочные стратегические последствия.

### **Развивающиеся страны: взгляд с периферии**

Для многих развивающихся стран изменяющаяся динамика безопасности в экономике представляет одновременно вызовы и возможности. С одной стороны, государства Африки, Азии и Латинской Америки выигрывали от глобализации и инвестиций как со стороны Китая, так и со стороны Запада. Китай, в особенности, в последние два десятилетия стал крупным экономическим партнером развивающегося мира: инициатива «Пояс и путь» принесла инвестиции в инфраструктуру, кредиты и торговые соглашения [7]. Одновременно западные страны и международные институты предоставляли помощь и доступ на свои рынки. Однако геоэкономическое соперничество между крупными державами ставит развивающиеся страны перед трудным выбором. Рост напряженности между США и Китаем означает, что малым и средним странам приходится балансировать, чтобы не попасть в зависимость от одного центра силы и не стать жертвой санкций или торговых войн.

Экономическая безопасность для развивающихся стран во многом состоит в обеспечении устойчивого развития и защиты от внешних шоков. Недавние глобальные кризисы – торговые споры, пандемия, волатильность цен на сырье – показали уязвимость стран, чья экономика зависит от экспорта узкого круга товаров или от иностранных инвестиций. Когда крупные державы применяют санкции или ограничения, косвенные последствия часто наносят ощутимый ущерб периферийным экономикам. Например, введение финансовых санкций против какой-либо страны может осложнить другим государствам доступ к международным расчетам; торговое противостояние мировых лидеров сокращает спрос на сырье и туризм, жизненно важные для ряда развивающихся экономик. В ответ многие страны глобального Юга предпринимают шаги для повышения собственной экономической устойчивости: создают региональные соглашения о свободной торговле, диверсифицируют торговых партнеров, наращивают резервы и локализуют производство критически значимых товаров.

Развивающиеся государства также используют пространство между конкурирующими центрами силы, чтобы извлечь для себя пользу. Некоторые страны стараются привлечь инвестиции и от Китая, и от Запада, конкурируя за проекты и предлагая стратегически важное положение или ресурсы. Другие формируют новые альянсы: например, организации вроде БРИКС и ШОС предоставляют платформы для экономического сотрудничества вне традиционных западных институтов, что рассматривается как способ снизить зависимость от валют и рынков развитых стран [8]. Тем не менее такие шаги не устраняют всех рисков. Развивающиеся экономики остаются уязвимыми перед колебаниями

мировой конъюнктуры, а их собственные механизмы обеспечения экономической безопасности часто недостаточно сильны. Таким образом, для периферийных стран экономическая безопасность – это поиск баланса между интеграцией в глобальную экономику и защитой своих национальных интересов в условиях, когда правила международной экономической системы диктуются конкуренцией крупных держав.

### **Анализ политических ответов**

С усилением восприятия экономических связей через призму безопасности правительства разных стран разрабатывают новые политические меры. Оборонительные стратегии становятся столь же важны, как и традиционная экономическая политика развития.

К числу таких мер относится введение экспортного контроля на стратегически значимые товары и технологии. Например, США и ряд союзников ограничили экспорт передовых полупроводников и оборудования в Китай, мотивируя это угрозами безопасности и недопущением военного усиления конкурента. Схожим образом, государства вводят механизмы проверки иностранных инвестиций: это позволяет блокировать сделки поглощения или участия, если они несут риски утечки технологий или потери контроля над критической инфраструктурой. Одновременно протекционистские меры получают новое обоснование – необходимость защиты национальной экономической безопасности: субсидирование отечественных производителей в стратегических отраслях, резервирование доли рынка за «своими» компаниями, ограничения на госзакупки иностранных товаров.

Наступательные инструменты также становятся частью арсенала экономической политики. Примером являются санкции и экономическое давление: государства все активнее применяют санкционные механизмы не только против военных угроз, но и как превентивный шаг против нежелательного экономического поведения. Хотя использование санкций не ново, их масштаб и частота значительно выросли, что отражает нежелание государств мириться с рисками экономической безопасности.

Кроме того, формируются экономические альянсы по интересам: группы стран координируют действия, чтобы коллективно противостоять давлению. Так, среди развитых демократических держав ведутся разговоры о создании более тесного партнерства по критическим технологиям и ресурсам – своего рода «экономического НАТО», где участники обещают взаимную поддержку в случае экономических атак или шока поставок. Для развивающихся стран коалиционные инициативы выражаются в совместных требованиях реформировать мировой экономический порядок, сделать его более справедливым и менее уязвимым к односторонним принудительным мерам.

Стоит отметить, что стремление к экономической безопасности обладает двойственным характером. С одной стороны, описанные меры

призваны укрепить устойчивость и снизить зависимость, тем самым предотвратив потенциальный шантаж или внезапный кризис. С другой стороны, чрезмерная фрагментация мировой экономики на блоки по признаку доверия и безопасности несет риск подорвать глобальный рост, технологический обмен и эффективность. Политические решения в этой сфере требуют тонкого баланса: необходимо укреплять критическую инфраструктуру и цепочки поставок, не провоцируя эскалации напряженности. Многие эксперты указывают на необходимость новых международных правил или договоренностей, которые бы ограничивали наиболее дестабилизирующие экономические инструменты давления и поощряли прозрачность и доверие между конкурирующими державами.

### **Заключение**

Анализ изменяющейся динамики безопасности в экономике показывает, что экономическая и стратегическая сферы все больше переплетаются. Там, где еще недавно доминировали рассуждения о взаимной выгоде и глобальных цепочках добавленной стоимости, теперь звучит язык рисков, уязвимостей и контрмер. Из теоретико-исторического обзора следует, что подобная эволюция не случилась внезапно: она опирается на давние идеи о дилемме безопасности применительно к экономике и на уроки истории, когда экономическое давление не раз предшествовало политическим конфликтам.

Региональные кейсы подтверждают общую тенденцию. В отношениях США и Китая экономика превратилась в арену стратегического противоборства, где каждая из сторон воспринимает действия другой как угрозу своим фундаментальным интересам. Опыт ЕС и Китая демонстрирует значение доверия: даже тесные партнеры по торговле приходят к введению защитных мер, если утрачивается уверенность в добрых намерениях другой стороны. Взгляд развивающихся стран добавляет понимание того, как менее могущественные игроки стараются выжить и развиваться, лавируя между конфликтующими экономическими гигантами.

Меняющаяся динамика безопасности в экономике – это отражение более широкой трансформации мировой политики. Национальная безопасность теперь напрямую зависит от устойчивости поставок, технологической независимости и способности противостоять экономическому давлению. Эта новая реальность вынуждает правительства и международные институты искать свежие подходы: от создания механизмов коллективного ответа на экономические угрозы до пересмотра правил мировой торговли и инвестиций. В заключение следует подчеркнуть: хотя экономическое соперничество и даже конфликты, вероятно, продолжатся, понимание взаимной уязвимости может стимулировать диалог. Мировому сообществу предстоит задача – выработать баланс между необходимостью защиты своих экономик и

сохранением тех выгод, которые дает открытая и взаимосвязанная глобальная система. Именно от успешности решения этой задачи зависит, будет ли XXI век характеризоваться нарастающей экономической конфронтацией или удастся сформировать основы для более стабильного и безопасного экономического порядка.

Список использованных источников:

1. Crawford B. The new security dilemma under international economic interdependence //Millennium. – 1994. – Т. 23. – №. 1. – С. 25-55.
2. Farrell H., Newman A. L. Weaponized interdependence: How global economic networks shape state coercion //International security. – 2019. – Т. 44. – №. 1. – С. 42-79.
3. Cha V. D. Collective resilience: deterring China's Weaponization of economic interdependence //International Security. – 2023. – Т. 48. – №. 1. – С. 91-124.
4. Fajgelbaum P. et al. The US-China trade war and global reallocations //American Economic Review: Insights. – 2024. – Т. 6. – №. 2. – С. 295-312.
5. Brattberg E., Le Corre P. The EU and China in 2020: more competition ahead. – 2020.
6. An EU approach to enhance economic security \* // European Commission - European Commission [Электронный ресурс]. URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_23\\_3358](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3358) (дата обращения: 19.05.2025).
7. Siddiqui K. One Belt and One Road, China's massive infrastructure project to boost trade and economy: an overview //International Critical Thought. – 2019. – Т. 9. – №. 2. – С. 214-235.
8. Chen A. R. Strategies of a Rising Power: Chinese Economic Influence in Regional International Organizations //British Journal of Political Science. – 2025. – Т. 55. – С. e52.

## **Импортозамещение информационных технологий в России**

А.М. Ромашов  
студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: ram004@campus.mephi.ru  
Е.Р. Мысева  
старший преподаватель финансового мониторинга  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: ERMyseva@mephi.ru

*Аннотация: Статья посвящена анализу процесса импортозамещения в IT-секторе России, который стал актуальным в свете международных санкций и ограничений на доступ к зарубежным технологиям. В работе рассматриваются основные цели и задачи импортозамещения, а также меры государственной поддержки отечественных разработчиков. Особое внимание уделяется созданию альтернатив зарубежным программным продуктам, таким как операционные системы и офисные приложения.*

*Ключевые слова: информационные технологии, импортозамещение, цифровая экономика, социальные сети, кибербезопасность, образовательные технологии, умный город*

## **Import substitution of information technologies in Russia**

А.М. Romashov  
2nd year master's student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: ram004@campus.mephi.ru  
Е.Р. Myseva  
Senior lecturer of the department of financial monitoring  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: ERMyseva@mephi.ru

*Abstract: The article is dedicated to analyzing the process of import substitution in the IT sector of Russia, which has become relevant in light of international sanctions and restrictions on access to foreign technologies. The work examines the main goals and objectives of import substitution, as well as the measures of state support for domestic developers. Special attention is given to creating alternatives to foreign software products, such as operating systems and office applications.*

*Keywords: information technology, import substitution, digital economy, social networks, cybersecurity, educational technologies, smart city*

Импортозамещение в IT-секторе России стало важной темой после введения санкций и ограничения доступа к зарубежным технологиям и продуктам. Импортозамещение направлено на снижение зависимости от иностранных технологий, создание отечественного программного обеспечения и оборудования, а также развитие местных IT-компаний.

Согласно приказу Минкомсвязи России от 1 апреля 2015 года № 96 «Об утверждении плана импортозамещения программного обеспечения», к концу 2021 года в IT-инфраструктуре государственных предприятий и организаций с государственным участием должно было преобладать отечественное программное обеспечение. Этот шаг был направлен на снижение зависимости от иностранных технологий и поддержку отечественного производителя.

В соответствии с нормативами, установленными в приказе Минцифры России от 18.01.2023 N 21 "Об утверждении Методических рекомендаций по переходу на использование российского программного обеспечения, в том числе на значимых объектах критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, и о реализации мер, направленных на ускоренный переход органов государственной власти и организаций на использование российского программного обеспечения в Российской Федерации" государственные структуры должны были активно внедрять российские разработки в свою работу. [1]

Для коммерческих организаций переход на импортозамещение не является обязательным, однако в условиях политической нестабильности 2022 года этот шаг может стать стратегически важным. Применение отечественного программного обеспечения позволит:

1. Снизить критическую зависимость от иностранных поставок, что особенно актуально в условиях санкционного давления и нестабильности на международных рынках.

2. Эффективно управлять IT-бюджетом, избегая рисков, связанных с колебаниями курса доллара и других валют. Это обеспечит более предсказуемые затраты на программное обеспечение и услуги.

3. Обеспечить стабильность работы IT-инфраструктуры и бизнес-процессов, что критически важно для поддержания конкурентоспособности и устойчивости бизнеса в условиях изменяющейся экономической ситуации.

Таким образом, переход на отечественные технологии становится не только вопросом соответствия нормативным требованиям, но и стратегическим шагом для повышения устойчивости и эффективности бизнеса в современных условиях.

Информационные технологии (ИТ) — это совокупность технологий, методов и процессов, связанных с обработкой, хранением, передачей и управлением информацией. ИТ охватывают широкий спектр инструментов и систем.

Импортозамещение — это замена продукции зарубежного производства отечественными аналогами. Другими словами — это экономическая стратегия. Она направлена на переориентацию производства, отказ от зарубежных товаров и развитие своей промышленности. Чтобы достичь результатов, государство выделяет субсидии, активизирует госзакупки, поддерживает приоритетные отрасли. [2] Сегодня этот процесс затрагивает бюджетных и государственных заказчиков. Импортозамещение стало реакцией на санкции, выразившиеся в отказе ввозить в нашу страну целый ряд иностранных продуктов. Правительство России сформировало программу поддержки, охватывающую те отрасли, в которых задача импортозамещения стала востребованной. [3]

Российское правительство реализует программы поддержки отечественных разработчиков, такие как финансирование стартапов, субсидии на разработку программного обеспечения и налоговые льготы для IT-компаний. Ведется работа над созданием альтернатив зарубежным продуктам в таких областях, как операционные системы, офисные приложения, базы данных, средства защиты информации и другие. Например, активно развиваются отечественные ОС, такие как "Альт", "РЕД ОС" и другие.

Импортозамещение в сфере информационных технологий (ИТ) в России началось задолго до 2022 года. Различные регионы страны постепенно начали переходить на отечественные разработки и решения, однако события прошлого года стали катализатором для более интенсивных действий. В условиях ухода западных компаний и прекращения их обслуживания возникла настоятельная необходимость в обеспечении безопасности и технологической независимости. Это обстоятельство поставило перед государственным сектором задачу создания эффективных и безопасных коммуникационных систем в качестве приоритетного направления.

В результате, в стране активно развиваются новые ИТ-инициативы, направленные на поддержку и внедрение отечественных технологий. Увеличивается финансирование научных исследований и разработок, а также создаются условия для роста стартапов в области высоких технологий. Важно отметить, что данная трансформация не только способствует укреплению экономической безопасности, но и создает новые рабочие места, что, в свою очередь, положительно сказывается на развитии всей экономики страны.

Кадровый дефицит в области ИТ — одна из основных проблем, с которой сталкивается российский сектор. Поэтому важным шагом является модернизация образовательной системы, включающая в себя создание специализированных программ по программированию, кибербезопасности и управлению проектами. Сотрудничество между университетами и



бизнесом помогает обеспечить студентов практическими навыками и знаниями, необходимыми для работы в современных условиях.

Также создание независимой ИТ-инфраструктуры позволяет России снизить зависимость от зарубежных технологий и поставок. Это особенно важно в условиях санкционного давления и нестабильности на международной арене. Разработка собственных решений в критически важных областях, таких как безопасность данных, телекоммуникации и инфраструктура, повышает уровень национальной безопасности.

Устойчивость к внешним угрозам в рамках импортозамещения в сфере информационных технологий (ИТ) в России — это важный аспект, который охватывает как защиту национальной безопасности, так и создание независимой технологической инфраструктуры. В условиях глобальной политической нестабильности и экономических санкций, устойчивость становится ключевым фактором для обеспечения стабильного функционирования ИТ-сектора.

Импортозамещение предполагает развитие и внедрение отечественных технологий, что позволяет снизить зависимость от зарубежных поставок. Это включает в себя разработку собственного программного обеспечения, аппаратного обеспечения и инфраструктуры. Например, создание альтернативных операционных систем и баз данных, которые могут заменить западные аналоги.

Устойчивость к внешним угрозам также включает в себя обеспечение кибербезопасности. Это требует разработки эффективных решений для защиты информации и инфраструктуры от кибератак, которые могут исходить как из-за границы, так и внутри страны. Важно создавать системы мониторинга и реагирования на инциденты, а также обучать специалистов в области киберзащиты.

Государство играет ключевую роль в обеспечении устойчивости через финансирование научных исследований и разработок, поддержку стартапов и инициатив в области ИТ. Программы субсидирования и налоговые льготы для отечественных производителей могут стимулировать рост сектора.

Многие российские компании начали переходить на отечественные решения. Это касается как крупных корпораций, так и малых и средних предприятий. Одним из оптимальных решений для коммуникации на уровне регионов эксперты назвали корпоративную почту нового поколения Mailion от российского разработчика ПО «МойОфис».[4] В числе преимуществ продукта — возможность одновременной работы до 1 млн пользователей, бесшовный переход с иностранных решений и высокая отказоустойчивость.

В частности, в Новосибирской области уровень импортозамещения в сфере информационных технологий демонстрирует высокие показатели. В

телекоммуникационном секторе этот уровень практически достигает 100%, что в значительной степени обусловлено деятельностью завода «Элтекс».

В Кузбассе в прошлом году было принято решение о разработке стандартного рабочего места для госслужащих, а также о формировании набора программного обеспечения, который должен быть установлен в минимальной конфигурации на компьютерах каждого пользователя. В рамках этой инициативы был собран обширный перечень решений. Затем власти подготовили пакет документов, который позволил Министерству цифрового развития стать единственным оператором офисного программного обеспечения в регионе. В результате для каждого сегмента было выбрано лишь одно решение, охватывающее такие компоненты, как операционная система, офисный пакет, антивирусное программное обеспечение и другие необходимые инструменты.

Это решение не только упрощает процесс работы госслужащих, но и позволяет оптимизировать затраты на лицензирование и техническую поддержку, что является важным шагом к повышению эффективности работы государственных структур.

Несмотря на усилия по импортозамещению, существуют проблемы, такие как нехватка квалифицированных кадров, недостаток финансирования для стартапов и сложности с выходом на международные рынки. До недавнего времени большинство российских компаний полагались на операционную систему Microsoft и другие зарубежные программные решения, что создавало определённые сложности в контексте импортозамещения. Эта зависимость от иностранных технологий является одной из ключевых проблем, с которыми сталкиваются организации, стремящиеся перейти на отечественные альтернативы. Переход на новую операционную систему требует не только значительных финансовых вложений, но и комплексной реорганизации всей IT-инфраструктуры, что может стать настоящим вызовом для бизнеса. [5]

Кроме того, существуют и другие важные факторы, которые могут усложнить процесс импортозамещения. Во-первых, стоит отметить, что на рынке нет полностью идентичных аналогов зарубежного программного обеспечения. Это означает, что при замене привычных инструментов компании могут столкнуться с нехваткой функционала или необходимостью адаптации бизнес-процессов под новые условия.

Во-вторых, отсутствие опыта у сотрудников в работе с новыми системами может привести к снижению производительности в переходный период. Обучение персонала требует времени и ресурсов, что также усложняет процесс адаптации.

В-третьих, многие отечественные решения могут оказаться менее стабильными или иметь ограниченную поддержку, что создаёт дополнительные риски для бизнеса. В результате компании вынуждены

тщательно взвешивать все преимущества и недостатки перед тем, как принять решение о переходе на импортозамещающие технологии.

Таким образом, процесс импортозамещения представляет собой сложный и многогранный вызов для российских компаний, требующий стратегического подхода и тщательной подготовки.

В долгосрочной перспективе импортозамещение может способствовать развитию инновационных технологий в России, однако потребуется время для создания полноценной экосистемы и повышения конкурентоспособности отечественных продуктов. [6]

Существуют рекомендации по решению ключевых проблем импортозамещения в сфере ИТ в России, основанные на анализе текущей ситуации и предложениях экспертов:

- **Дополнительное образование и переподготовка:** Усиление программ обучения в вузах и создание коротких курсов для повышения квалификации специалистов в области разработки и внедрения отечественного ПО.
- **Увеличение грантов и субсидий:** Расширение программ господдержки, таких как «Особо значимые проекты» (ОЗП), которые уже финансируют разработку критических ИТ-решений.
- **Налоговые льготы:** Сохранение нулевой ставки налога на прибыль и пониженные страховые взносы для ИТ-компаний до 2024 года, чтобы стимулировать инвестиции в разработку.
- **Кредиты на выгодных условиях:** Предоставление льготных кредитов для стартапов и компаний, разрабатывающих импортозамещающие решения
- **Консолидация усилий разработчиков:** Создание консорциумов для разработки комплексных решений (например, единых платформ виртуализации вместо фрагментированных продуктов).
- **Стандартизация и совместимость:** Разработка единых стандартов для российского ПО, чтобы обеспечить совместимость с существующей инфраструктурой и упростить интеграцию.

Импортозамещение в ИТ — это сложный и многогранный процесс, требующий совместных усилий государства, бизнеса и образовательных учреждений. Будущее импортозамещения в сфере информационных технологий в России зависит от комплексного подхода, который включает в себя инвестиции, образование, поддержку стартапов и международное сотрудничество. Успешная реализация этих стратегий позволит стране не только создать независимую ИТ-инфраструктуру, но и занять достойное место на мировом рынке технологий. Важно понимать, что этот процесс требует времени, усилий и ресурсов, но при правильной координации действий всех участников он может привести к значительным позитивным изменениям в экономике и обществе в целом.

Импортозамещение в России переходит от экстренных мер к системному развитию. Успех будет зависеть от качества продуктов, инвестиций в R&D и подготовки кадров. К 2030 году страна может достичь значительной технологической автономии, особенно в критических инфраструктурах. [7]

Список использованных источников:

1. Импортозамещение информационных технологий в промышленности // TAdviser [Электронный ресурс]. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Импортозамещение\\_информационных\\_технологий\\_в\\_промышленности](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Импортозамещение_информационных_технологий_в_промышленности) (дата обращения: 21.03.2025).
2. База знаний – Импортозамещение // ГазпромБанк [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gazprombank.ru/knowledge-base/term/importozameshchenie/> (дата обращения: 21.03.2025).
3. Импортозамещение в сфере ИТ (информационных технологий) // AZONE [Электронный ресурс]. URL: <https://www.azone-it.ru/importozameshchenie> (дата обращения: 27.02.2025).
4. Импортозамещение в ИТ: проблемы и новые возможности // РБК+ [Электронный ресурс]. URL: <https://nsk.plus.rbc.ru/news/65406e8d7a8aa970a754576c> (дата обращения: 28.10.2024).
5. Импортозамещение в ИТ для бизнеса: Стоит ли торопиться? // VC [Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/services/1539973-importozameshenie-v-it-dlya-biznesa-stoit-li-toropitsya> (дата обращения: 25.10.2024).
6. Импортозамещение ИТ 2024. Анализ и перспективы // ОТР [Электронный ресурс]. URL: <https://otr.ru/news/importozameshchenie-it-2024-analiz-i-perspektivy/> (дата обращения: 10.10.2024).
7. Топ-3 направления в ИТ, которые будут востребованы в России в 2025 году // Потенциал [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ptnl.moscow/articles/top-3-napravleniia-v-it-kotorye-budut-vostrebovany-v-rossii-v-2025-godu> (дата обращения: 10.10.2024).

**Индикативная модель комплексной оценки экономической безопасности стран ЕАЭС**

З.В. Топада  
ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: ZVTopada@mephi.ru

В.М. Сушков  
ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: VMSushkov@mephi.ru

А.Н. Норкина  
к.э.н., директор ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: ANNorkina@mephi.ru

Н.В. Морозов  
к.ю.н, доцент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: NVMorozov@mephi.ru

*Аннотация: В статье предложена индикативная модель комплексной оценки экономической безопасности стран ЕАЭС на основе 35 индикаторов, объединённых в 10 составляющих и два блока. Методика включает нормализацию и расчет интегральных показателей для проведения сравнительного анализа уровня экономической безопасности государств-членов ЕАЭС. Результаты исследования позволили выявить различия в экономической безопасности стран ЕАЭС и могут быть использованы для выработки эффективной экономической политики.*

*Ключевые слова: экономическая безопасность, индикативный анализ, ЕАЭС, Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Киргизская Республика, Российская Федерация*

**Indicative model of comprehensive economic security assessment of the EAEU countries**

Z.V. Topada  
Assistant, department of financial monitoring, NRNU MEPhI, Moscow  
Email: ZVTopada@mephi.ru

V.M. Sushkov  
Assistant, department of financial monitoring, NRNU MEPhI, Moscow  
Email: VMSushkov@mephi.ru

A.N. Norkina  
Ph.D., director, IFTES NRNU MEPhI, Moscow  
Email: ANNorkina@mephi.ru

*Abstract: The paper proposes an indicative model of comprehensive assessment of economic security of the EAEU countries based on 35 indicators, combined into 10 components and two blocks. The methodology includes normalization and calculation of integral indicators to conduct a comparative analysis of the level of economic security of the EAEU member states. The results of the study allowed to identify differences in the economic security of the EAEU countries and can be used to develop an effective economic policy.*

*Keywords: economic security, indicative analysis, EAEU, Republic of Armenia, Republic of Belarus, Republic of Kazakhstan, Kyrgyz Republic, Russian Federation*

## **Введение**

Понятие экономической безопасности трактуется в научной литературе неоднозначно, что обусловлено многообразием подходов различных авторов и исследовательских школ. Отсутствие единой общепринятой дефиниции отражает сложный, многогранный характер данного явления. Экономическая безопасность выступает ключевым элементом поддержания государственного суверенитета и играет определяющую роль в обеспечении способности страны реализовывать свои стратегические национальные интересы и приоритеты.

В целом, экономическую безопасность можно определить как «такое состояние экономики и институтов власти, при котором обеспечиваются гарантированная защита национальных интересов, социально направленное развитие страны в целом, достаточный оборонный потенциал даже при наиболее неблагоприятных условиях развития внутренних и внешних процессов» [1]. На экономическую безопасность оказывают влияние различные факторы, учет которых является важным для формирования эффективной государственной политики [2].

Составляющие экономической безопасности – это структурные элементы (подсистемы) национальной системы экономической безопасности. Для оценки экономической безопасности государства для каждой из составляющих требуется собрать критерии экономической безопасности, которые представляют собой качественные признаки, по которым будут определены состояние и способность страны противостоять угрозам или проявлениям опасности [3].

Евразийский экономический союз представляет собой международную организацию региональной экономической интеграции, целью которой является обеспечение свободного передвижения товаров, услуг, капитала и

рабочей силы, а также проведение скоординированной, согласованной или единой политики в различных отраслях экономики. Государствами-членами ЕАЭС являются Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Киргизская Республика и Российская Федерация.

### Материалы и методы

Для выявления стратегических целей обеспечения экономической безопасности требуется оценить сферы, отражающие текущее состояние экономической безопасности государства. Существует довольно широкий спектр различных методик оценки экономической безопасности, но наиболее распространенными можно считать индикативные методики.

Данные методики позволяют определить стратегические ориентиры и направления развития, так как отражают наиболее уязвимые сферы из анализируемых.

Первым этапом анализа является проведение оценки степени удаленности фактических значений индикаторов от их пороговых значений при помощи нормировки показателей, чтобы привести их к безразмерному виду. Нормализация проводится по формулам, которые были предложены в работах В.К. Сенчагова и С.Н. Митякова [4, 5].

Расчет нормированных значений убывающих показателей (уменьшение значений которых ведет к ухудшению состояния безопасности) выполняется с помощью формулы 1.

$$y = \begin{cases} a^{\frac{(1-\frac{a}{x})}{\ln \frac{10}{3}}}, & \text{если } \frac{x}{a} > 1 \\ 2^{-\log_{\frac{10}{3}} \frac{a}{x}}, & \text{если } \frac{x}{a} \leq 1 \end{cases} \quad (1)$$

Расчет нормированных значений возрастающих показателей (увеличение значений которых ведет к ухудшению состояния безопасности) выполняется с помощью формулы 2.

$$y = \begin{cases} a^{\frac{(1-\frac{a}{x})}{\ln \frac{10}{3}}}, & \text{если } \frac{x}{a} < 1 \\ 2^{-\log_{\frac{10}{3}} \frac{a}{x}}, & \text{если } \frac{x}{a} \geq 1 \end{cases} \quad (2)$$

В формулах 1 и 2  $y$  – нормализованное значение индикатора,  $x$  – фактическое значение индикатора,  $a$  – пороговое значение индикатора

На втором этапе анализа требуется получить интегральную оценку уровня экономической безопасности. Расчет интегрального показателя экономической безопасности ( $K_{ЭБ}$ ) производится при помощи определения среднего арифметического значения с помощью формулы 3.

$$K_{ЭБ} = \frac{\sum y_i}{n} \quad (3)$$

В формуле 3  $y_i$  – нормированное значение индикаторов,  $n$  – количество индикаторов.

Расчет интегрального показателя проводится последовательно по составляющим, индикативным группам и государству в целом.

Качественная оценка интегрального показателя проводится при помощи оценочной шкалы, в которой каждому количественному значению показателя  $K_{ЭБ}$  ставится в соответствие определенный уровень экономической безопасности. Данная шкала представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Шкала оценки уровня экономической безопасности государства

| № п/п | Границы интегрального показателя | Уровень экономической безопасности |
|-------|----------------------------------|------------------------------------|
| 1     | $K_{ЭБ} < 0,5$                   | Критический                        |
| 2     | $0,5 \leq K_{ЭБ} < 0,7$          | Кризисный                          |
| 3     | $0,7 \leq K_{ЭБ} < 1$            | Низкий                             |
| 4     | $1 \leq K_{ЭБ} < 1,5$            | Достаточный                        |
| 5     | $K_{ЭБ} \geq 1,5$                | Высокий                            |

### Результаты и обсуждение

По данным национальных статистических служб анализируемых государств, а также данным из статистических ежегодников Евразийской экономической комиссии, были собраны оценки индикаторов экономической безопасности с 2015 года по 2022 год [6].

Индикаторы были сгруппированы по составляющим, объединенным в 2 крупных индикативных блока. Кроме того, для каждого индикатора указано пороговое значение, численно отражающее предельно допустимый уровень показателя.

В таблице 2 представлены индикаторы, характеризующие способность экономики страны к устойчивому росту. В данном индикативном блоке оценка производится по 5 составляющим: энергетическая, внешнеэкономическая, инвестиционно-инновационная, демографическая, финансовая.

Выбор пороговых значений для каждого показателя был основан на обширном анализе исторических данных, международных бенчмарках, а также экспертных оценках критических уровней, необходимых для поддержания экономической безопасности. Эти пороговые значения служат сигналами раннего предупреждения, когда их нарушение может указывать на потенциальные уязвимости в конкретных компонентах экономической системы. Особого внимания заслуживает всеобъемлющий характер финансовой составляющей, которая включает в себя шесть различных показателей, начиная от сравнения ВВП на душу населения и заканчивая динамикой оптовой торговли, что отражает решающую роль финансовой стабильности в общей экономической безопасности.



Таблица 2 – Индикаторы способности экономики страны к устойчивому росту

| №        | Индикатор                                                                                                      | Единица измерения                     | Пороговое значение |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| <b>1</b> | <b><i>Энергетическая составляющая</i></b>                                                                      |                                       |                    |
| 1.1      | Доля собственной выработки энергии                                                                             | %                                     | >1                 |
| 1.2      | Индекс потребительских цен на бензин                                                                           | %; декабрь к декабрю предыдущего года | < 100              |
| 1.3      | Добыча нефти, включая газовый конденсат, на душу населения                                                     | млн тонн/тыс. человек                 | > 0                |
| <b>2</b> | <b><i>Внешиэкономическая составляющая</i></b>                                                                  |                                       |                    |
| 2.1      | Сальдо торгового баланса                                                                                       | % к ВВП                               | > 8                |
| 2.2      | Индекс физического объема экспорта                                                                             | % к предыдущему году                  | > 0                |
| 2.3      | Государственный долг                                                                                           | % к ВВП                               | < 60               |
| <b>3</b> | <b><i>Инвестиционно-инновационная составляющая</i></b>                                                         |                                       |                    |
| 3.1      | Инвестиции в основной капитал                                                                                  | % к ВВП                               | > 25               |
| 3.2      | Глобальный инновационный индекс                                                                                | %                                     | > 0                |
| 3.3      | Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг | %                                     | > 2                |
| <b>4</b> | <b><i>Демографическая составляющая</i></b>                                                                     |                                       |                    |
| 4.1      | Ожидаемая продолжительность жизни при рождении                                                                 | лет                                   | > 70               |
| 4.2      | Условный коэффициент депопуляции                                                                               | дол.ед.                               | < 0                |
| 4.3      | Общий коэффициент интенсивности миграции                                                                       | дол.ед.                               | > 0                |
| <b>5</b> | <b><i>Финансовая составляющая</i></b>                                                                          |                                       |                    |
| 5.1      | Отношение ВВП на душу населения к среднемировому                                                               | %                                     | >75                |
| 5.2      | Уровень инфляции                                                                                               | %                                     | < 4                |
| 5.3      | Сальдо консолидированного бюджета                                                                              | % к ВВП                               | > -3               |
| 5.4      | Индекс денежной массы                                                                                          | % к ВВП                               | > 60               |
| 5.5      | Индекс оборота розничной торговли                                                                              | % к предыдущему году                  | > 100              |
| 5.6      | Индекс оборота оптовой торговли                                                                                | % к предыдущему году                  | > 100              |

В таблице 3 представлены индикаторы, характеризующие обеспечение приемлемого уровня жизни в стране. В данном индикативном блоке оценка производится по 5 составляющим: научно-техническая, производственная, продовольственная, социальная, экологическая.

Данный индикативный блок ориентирован на измерение общего качества жизни и благосостояния населения страны. Научно-технический компонент измеряет инновационный потенциал через занятость и расходы на НИОКР, в то время как производственные показатели отслеживают эффективность и рост промышленности. Продовольственная безопасность контролируется с помощью индексов цен и производства, поскольку социальные показатели сосредоточены на таких критических проблемах, как безработица и неравенство. Экологическая составляющая обеспечивает устойчивое развитие за счет отслеживания загрязнения и использования ресурсов, при этом все показатели имеют конкретные пороговые значения, представляющие собой приемлемые стандарты национального благосостояния.

Таблица 3 – Индикаторы обеспечения приемлемого уровня жизни в стране

| №        | Индикатор                                                       | Единица измерения                     | Пороговое значение |
|----------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| <b>1</b> | <b><i>Научно-техническая составляющая</i></b>                   |                                       |                    |
| 1.1      | Число лиц, занятых научными исследованиями и разработками       | Чел./10000 тр.населения               | > 50               |
| 1.2      | Внутренние затраты на научные исследования и разработки         | % к ВВП                               | > 2                |
| 1.3      | Доля профессиональной, научной и технической деятельности в ВВП | %                                     | > 2                |
| <b>2</b> | <b><i>Производственная составляющая</i></b>                     |                                       |                    |
| 2.1      | Степень износа основных фондов                                  | %                                     | < 30               |
| 2.2      | Индекс промышленного производства                               | % к предыдущему году                  | > 100              |
| 2.3      | Доля машиностроения в промышленном производстве                 | %                                     | > 20               |
| 2.4      | Индекс цен производителей промышленной продукции                | % к предыдущему году                  | < 100              |
| <b>3</b> | <b><i>Продовольственная составляющая</i></b>                    |                                       |                    |
| 3.1      | Индекс потребительских цен на продовольственные товары          | %; декабрь к декабрю предыдущего года | < 100              |
| 3.2      | Индекс оборота предприятий питания                              | % к предыдущему году                  | > 100              |
| 3.3      | Индекс производства продуктов питания                           | % к предыдущему году                  | > 100              |
| <b>4</b> | <b><i>Социальная составляющая</i></b>                           |                                       |                    |
| 4.1      | Уровень безработицы                                             | %                                     | < 4                |
| 4.2      | Коэффициент Джини                                               | дол.ед.                               | < 0,4              |
| 4.3      | Уровень бедности                                                | %                                     | < 6                |
| 4.4      | Коэффициент фондов                                              | дол.ед.                               | < 7                |
| <b>5</b> | <b><i>Экологическая составляющая</i></b>                        |                                       |                    |

| №   | Индикатор                                                                 | Единица измерения    | Пороговое значение |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|
| 5.1 | Текущие затраты на охрану окружающей среды                                | % к ВВП              | > 1,5              |
| 5.2 | Прирост выбросов загрязняющих атмосферу веществ стационарными источниками | % к предыдущему году | < 0                |
| 5.3 | Прирост объема забора воды из природных источников для использования      | % к предыдущему году | < 0                |

По итогам проведения индикативного анализа были получены следующие интегральные показатели экономической безопасности стран-участниц ЕАЭС. Их динамика за рассматриваемый период представлена на рисунке 1.

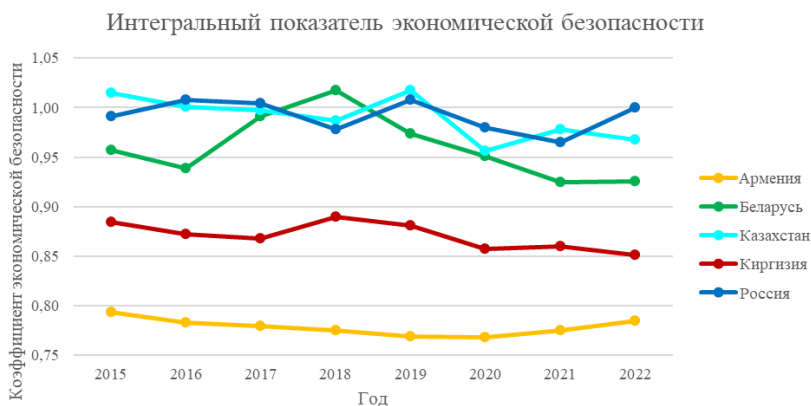


Рисунок 1 – Интегральные показатели экономической безопасности стран-участниц ЕАЭС, 2015-2022 гг.

В таблице 4 приведен рейтинг стран за 2022 год и значения их интегральных показателей экономической безопасности.

Таблица 4 – Интегральные показатели экономической безопасности ЕАЭС, 2022 г.

| № п/п | Страна    | Интегральный показатель |
|-------|-----------|-------------------------|
| 1     | Россия    | 1.00                    |
| 2     | Казахстан | 0.97                    |
| 3     | Беларусь  | 0.93                    |
| 4     | Киргизия  | 0.85                    |
| 5     | Армения   | 0.78                    |

Уровень экономической безопасности России в 2022 году достаточный. Остальные страны имеют низкий уровень экономической безопасности.

Основываясь на результатах, полученных по итогам проведения индикативного анализа, можно сделать вывод, что наиболее отстающими по уровню экономической безопасности странами являются Армения и Киргизия. За рассматриваемый период показатели обеих стран являются стабильно низкими.

Положение Армении обуславливается социальными проблемами, такими как высокий уровень бедности и безработицы. Происходит миграция населения, что негативно сказывается на демографической ситуации. Помимо этого, в стране вкладывают недостаточно средств в научные исследования и инновационное развитие, так как в рассматриваемый временной интервал основная денежная масса была направлена на внешнеполитический конфликт. Также, по сравнению с другими странами-членами Союза, Армения сильно зависима от импорта энергоносителей, особенно природного газа, так как не имеет собственных. Данная ситуация создает экономическую зависимость государства [7].

Ситуация с экономической безопасностью в Киргизии немного лучше, но также имеет достаточное количество проблем. В стране ежегодно снижаются инвестиции в основной капитал и уровень инновационного развития. Внутренние затраты на научные исследования и разработки очень низкие. Также, в Киргизии наблюдается высокий и растущий уровень бедности, вследствие чего население мигрирует и происходит отток рабочей и интеллектуальной силы [8].

Беларусь в 2018 году достигла достаточного уровня экономической безопасности, после чего значение показателя начало падать. В стране начался активный рост инфляции, на что повлияла экономическая ситуация в России и рост цен на сырье и материалы.

Показатели России и Казахстана за рассматриваемый период очень схожи. В странах происходит активное развитие инноваций, растет сальдо торгового баланса. Также, наблюдается снижение уровня бедности и безработицы.

Кроме того, стоит отметить, что все страны-участницы ЕАЭС недостаточно занимаются экологическими проблемами и вкладывают мало денежных средств в данную сферу. Данный фактор негативно повлиял на уровень экономической безопасности каждого государства [9, 10].

Поскольку проанализированные государства находятся в одном экономическом союзе, в интересах каждого из них, чтобы уровень экономической безопасности союзников рос. Из чего следует, что странам-членам Союза целесообразно совместно работать над улучшениями в данной сфере. Для этого следует развивать совместные инновационные проекты, укреплять сотрудничество между научными университетами и институтами. Важно развивать сотрудничество в области трудовой миграции с целью снижения уровня безработицы. Кроме того, возможно создание общего энергетического рынка для упрощения торговли

энергоносителями. А также, имеет смысл разработать обязательные требования по охране окружающей среды для всех стран-участниц ЕАЭС.

### **Заключение**

Таким образом, индикативный анализ позволяет оценить уровень экономической безопасности страны и выявить наиболее проблемные составляющие. Именно на эти составляющие нужно обратить пристальное внимание и изменение их состояния является приоритетным для улучшения общего уровня экономической безопасности страны. Кроме того, при помощи данного анализа можно посмотреть динамику состояния страны за определенный временной интервал.

Было выявлено, что самые лучшие результаты показывают Россия и Казахстан, а аутсайдерами являются Киргизия и Армения. Именно в них следует обратить особое внимание на повышение уровня социального развития, улучшение демографии, а также необходимость сложения денежных средств в инновационное развитие.

Результаты исследования могут иметь значительное практическое значение для решения ряда задач в области политики, государственного управления и международного сотрудничества. Они могут быть использованы для разработки и корректировки стратегий экономической безопасности, принятия более обоснованных решений в области экономического регулирования и стабилизации, а также для мониторинга и оценки эффективности государственных программ. В области международного сотрудничества данные результаты могут способствовать укреплению экономических связей между странами ЕАЭС, поддержке переговорных процессов и разработке совместных программ и инициатив, направленных на повышение экономической стабильности в регионе. Кроме того, результаты работы могут быть полезны для построения экономических прогнозов и моделей, оценки устойчивости экономических систем и выявления потенциальных угроз.

Индикативный анализ может быть применен как к каждой отдельной стране, так и к любому другому блоку стран, для улучшения общего состояния экономической безопасности и выявления слабых сторон. Кроме того, набор индикаторов, лежащих в основе анализа, может варьироваться в зависимости от рассматриваемых государств. Подобный подход позволяет расставлять приоритеты при анализе, основываясь на специфике развития той или иной страны. Чем большее количество индикаторов используется при проведении анализа, тем более наглядным будет результат.

### **Список использованных источников:**

1. Сенчагов В. К., Митяков С. Н. Оценка кризисов в экономике с использованием краткосрочных индикаторов и средних индексов

экономической безопасности России // Проблемы прогнозирования. – 2016. – №. 2 (155). – С. 44-58.

2. Сушков В. М., Леонов П. Ю., Буданцев А. А., Киреева М. С. Механизмы противодействия мошенничеству в контексте национальной экономической безопасности // Инновационные механизмы управления цифровой и региональной экономикой. – 2023. – С. 78-83.

3. Vershitsky A., Dombrovsky M., Bezpalov V., Prasolov V., Ibrayeva E. Monitoring of economic security: the experience of the work of the Russian government agencies and public organizations countering international sanctions // Public Organization Review. – 2024. – Т. 24. – №. 1. – С. 1-25.

4. Митяков, Е. С., Митяков, С. Н. Адаптивный подход к вычислению обобщенного индекса экономической безопасности // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №. 2. – С. 415-415.

5. Mityakov S. N., Mityakov E. S., Ladynin A. I., Nazarova E. A. Country economic security monitoring rapid indicators system // Economies. – 2023. – Т. 11. – №. 8. – С. 208.

6. Статистика ЕАЭС – Текст: электронный // Евразийская экономическая комиссия : [сайт] – URL: [https://eec.eaeunion.org/comission/departement/dep\\_stat/union\\_stat/?ysclid=mbc3e12dr8139391611](https://eec.eaeunion.org/comission/departement/dep_stat/union_stat/?ysclid=mbc3e12dr8139391611) (дата обращения: 21.03.2025).

7. Voskanyan M. A. Government policy to maintain macroeconomic stability: The case of Armenia // Journal of New Economy. – 2022. – Т. 23. – №. 1. – С. 24-42.

8. Turdiev T. I., Nizamiev A. G. Environmental and economic strategy of Kyrgyzstan: Challenges and promising trends // Geography and Natural Resources. – 2024. – Т. 45. – №. 2. – С. 202-208.

9. Steblyakova L. P., Vechkinzova E., Khussainova Z., Zhartay Z., Gordeyeva Y. Green energy: new opportunities or challenges to energy security for the common electricity market of the Eurasian Economic Union countries // Energies. – 2022. – Т. 15. – №. 14. – С. 5091.

10. Abramov N. M., Rudakova O. Y., Akimochkina T. A., Bocharova L. A. Problems and Prospects for the Development of Integration in the Eurasian Economic Union // Advances in Natural, Human-Made, and Coupled Human-Natural Systems Research: Volume 1. – Cham : Springer International Publishing, 2023. – С. 187-194.

### **Индикативный подход к выявлению схем фальсификации финансовой отчетности в дорожном строительстве**

А.Д. Босс

студент 5 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: boss.a7335@gmail.com

В.М. Сушков

ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: vmsushkov@mephi.ru

*Аннотация: В условиях растущих масштабов корпоративного мошенничества, приводящего к значительным финансовым и репутационным потерям бизнеса, актуальность приобретает разработка эффективных методов выявления мошеннических схем. В статье предложена система индикаторов для выявления схем фальсификации финансовой отчетности в дорожном строительстве, позволяющая значительно оптимизировать процесс обнаружения мошеннических действий за счет сужения области поиска.*

*Ключевые слова: корпоративное мошенничество, фальсификация финансовой отчетности, оценка рисков, индикативный подход, дорожное строительство*

### **Indicative approach to identifying schemes for falsifying financial statements in road construction**

A.D. Boss

5th year specialist student at NRNU MPhI, Moscow

Email: boss.a7335@gmail.com

V.M. Sushkov

Assistant, department of financial monitoring, NRNU MPhI, Moscow

Email: vmsushkov@mephi.ru

*Abstract: With the growing scale of corporate fraud resulting in significant financial and reputational losses of business, the development of effective methods for identifying fraudulent schemes becomes relevant. The paper proposes a system of indicators for identifying schemes of falsification of financial statements in road construction, which allows to significantly optimize the process of detection of fraudulent actions by narrowing the search area.*

*Keywords: corporate fraud, falsification of financial statements, risk assessment, indicative approach, road construction*

Мошеннические действия представляют существенную угрозу для экономической безопасности бизнеса. Согласно отчету Ассоциации дипломированных экспертов по мошенничеству (Association of Certified Fraud Examiners, ACFE) за 2024 средний убыток от реализации только одной мошеннической схемы составляет 145 000 долларов США [8]. Помимо материальных потерь мошенничество также приводит к репутационному ущербу, снижению эффективности управления предприятием и его финансовой устойчивости [1]. Еще одним тревожным сигналом является увеличение частоты случаев мошенничества в организациях. Так, согласно исследованию консалтинговой компании «Технологии Доверия» в 2024 году 70% их респондентов столкнулись с корпоративным мошенничеством, тогда как в 2018 году – 66% [9, 10]. Указанные факты говорят о важности дальнейшего исследования методов эффективного противодействия реализации мошеннических действий в организациях.

В систему мероприятий по противодействию мошенническим действиям, как и другим экономическим преступлениям, входят профилактика, предупреждение, пресечение, выявление и раскрытие [12]. В данной статье рассматривается процесс выявления как мероприятие по обнаружению уже совершаемого мошеннического действия.

На сегодняшний день наиболее эффективным инструментом выявления корпоративного мошенничества является наводка, т.е. целенаправленная передача информации о совершении мошеннических действий руководству или службе безопасности (см. рисунок 1) [8, 11].



Рисунок – Источники выявления корпоративного мошенничества [8]

Наводка относится к пассивным методам выявления корпоративного мошенничества, так как сотрудники службы экономической безопасности не принимают непосредственного участия в выявлении правонарушения, а



лишь получают информацию о нем. Около половины мошеннических действий выявляется благодаря наводке, что не является положительной характеристикой сложившейся ситуации. Во-первых, активные методы выявления (например, инспектирование документов или сверка счетов) позволяют более оперативно выявлять экономические преступления, что в свою очередь снижает потери от их совершения (ведь если мошенническая схема повторяется из года в год и не выявляется, то и сумма ущерба увеличивается) [2]. Во-вторых, ситуация, когда действия, осуществление которых ведет к возникновению ущерба у организации, выявляются благодаря сознательности сотрудников, в чьи должностные обязанности не входит обеспечение должного уровня экономической безопасности компании, говорит о проблемах в системе противодействия корпоративному мошенничеству у большинства организаций.

К основным трудностям в оперативном выявлении корпоративного мошенничества активными методами относят нехватку трудовых ресурсов, а также сложности в автоматизации процесса отслеживания риск-индикаторов корпоративного мошенничества и проведения внутреннего расследования [3]. Таким образом, необходимо дальнейшее развитие активных методов выявления корпоративного мошенничества посредством, например, изучения и апробации различных способов и методов оперативного определения уровня риска корпоративного мошенничества в конкретных экономических субъектах.

Одним из способов оценки рисков в различных сферах, в частности, в области экономической безопасности, является применение индикативного подхода. Индикативный подход – один из методов управления, заключающихся в расчете взаимосвязанных количественных показателей, определяющих качественные характеристики какого-либо процесса или явления [6]. Главным преимуществом индикативного подхода является его оперативность и простота применения, что можно использовать в целях разработки инструмента для экспресс-анализа информационных источников на предмет мошеннических действий в конкретной организации [7]. Стоит отметить, что использование индикативного подхода в целях определения уровня риска корпоративного мошенничества дает возможность лишь сузить область дальнейшего поиска доказательств реализации схемы определенного экономического преступления. Однако именно это позволит значительно уменьшить объем работы, который следовало бы проделать сотрудникам предприятия, отвечающим за его экономическую безопасность.

Далее представлена система индикаторов выявления такой категории корпоративного мошенничества, как фальсификация отчетности. Реализация схем данной категории корпоративного мошенничества наносит сравнительно больший материальный ущерб экономическим субъектам по сравнению с другими категориями (присвоение активов,

коррупция) [8]. Кроме того, в результате фальсификации финансовой отчетности может быть осуществлена маскировка оставшихся разновидностей корпоративного мошенничества. Таким образом, оперативное выявление схем фальсификации финансовой отчетности способствует противодействию корпоративному мошенничеству в целом в рамках определенного предприятия [13].

Система индикаторов составлена в разрезе часто встречающихся схем фальсификации финансовой отчетности. В настоящее время осуществляется множество разновидностей мошеннических схем, имеющих свои особенности в зависимости от специфики отрасли экономического субъекта. В данной работе рассмотрены схемы фальсификации финансовой отчетности, характерные для отрасли дорожного строительства как одной из наиболее уязвимых к различным экономическим преступлениям [3]. Каждая схема реализуется с определенной целью. В таблице 1 представлены наиболее распространенные схемы фальсификации финансовой отчетности.

Таблица – Схемы фальсификации финансовой отчетности

| №<br>п/п | Схема мошенничества                                                                 | Цель реализации схемы                                                                                                                                |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Реализация продукции/оказание услуг аффилированным организациям по завышенным ценам | <ul style="list-style-type: none"> <li>Улучшение финансового результата за счет увеличения выручки и/или прочих доходов</li> </ul>                   |
| 2        | Соккрытие затрат                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Улучшение финансового результата путем сокращения расходов</li> </ul>                                         |
| 3        | Фиктивная продажа активов аффилированным организациям                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Улучшение финансового результата за счет увеличения выручки и/или прочих доходов</li> </ul>                   |
| 4        | Постановка на учет несуществующих активов                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Увеличение стоимости активов</li> <li>Увеличение расходов по обычным видам деятельности</li> </ul>            |
| 5        | Необоснованная капитализация затрат                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Улучшение финансового результата за счет сокращения расходов</li> <li>Увеличение стоимости активов</li> </ul> |
| 6        | Взаимозачет задолженностей                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Маскировка выведения активов и/или списания фиктивных задолженностей</li> </ul>                               |

Рассмотрим конкретные часто использующиеся схемы фальсификации финансовой отчетности и индикаторы, определенные значения которых могут свидетельствовать о высоком уровне риска совершения мошеннических действий в организации.

**1. Реализация продукции/оказание услуг аффилированным организациям по завышенным ценам** осуществляется с целью

улучшения финансового результата организации за счет увеличения выручки. Также схема может вводить в заблуждение пользователей отчетности за счет искусственного завышения объема дебиторской задолженности организации в случае проведения отложенной оплаты за товары или услуги.

О реализации данной схемы в конкретных организациях могут свидетельствовать следующие индикаторы:

- частые корректировки цен в договорах с определенным подрядчиком;
- нестандартные условия оплаты, например, с необоснованной отсрочкой;
- резкое увеличение оборачиваемости внеоборотных активов;
- низкие значения качества прибыли (в прибыли от продаж преобладает прочий финансовый результат);
- резкое увеличение доли денежного потока от инвестиционной деятельности в общем денежном потоке;
- сальдо денежных потоков от текущих операций значительно меньше чистой прибыли.

**2. Соккрытие затрат** осуществляется с целью увеличения финансового результата анализируемой компании за счет сокращения расходов. Кроме того, такая схема приводит увеличению размера собственного капитала за счет увеличения объема нераспределенной прибыли, что вводит в заблуждение пользователей отчетности относительно финансового положения конкретной организации. Соккрытие затрат происходит путем признания их в учете аффилированной организации, выручка же при этом признается полностью.

О реализации данной схемы в конкретных организациях могут свидетельствовать следующие индикаторы:

- большая доля авансов, выданных поставщикам, в общих затратах;
- увеличение темпа роста незавершенного производства при стабильной выручке;
- несоответствие между выданными авансами и платежами поставщикам;
- несоответствие между чистой прибылью и денежным потоком от текущих операций;
- большая доля капитальных затрат в общей структуре затрат;
- несоответствие динамики сальдо денежных потоков от текущих операций и динамики чистой прибыли (денежные потоки от текущих операций падают, а чистая прибыль растет).

**3. Фиктивная продажа активов аффилированным организациям** осуществляется с целью улучшения финансового результата за счет увеличения выручки и/или прочих доходов. Аналогичные действия может

предпринимать техническая компания с целью создания видимости реальной экономической деятельности. Основная характеристика данной схемы – наличие фиктивных документов о купле-продаже активов или оказании фиктивных услуг при отсутствии реального перемещения товаров или какой-либо деятельности.

О реализации данной схемы в конкретных организациях могут свидетельствовать следующие индикаторы:

- отсутствие у организаций, задействованных в сделке оборудования для транспортировки товара или оказания услуг, равно как и документов, свидетельствующих о приобретении логистических услуг или аренде оборудования, что подтверждает невозможность выполнения условий сделки в реальности
- резкая положительная динамика коэффициента оборачиваемости дебиторской задолженности;
- низкое значение коэффициента качества выручки;
- несоответствие динамики рентабельности продаж и денежного потока от текущих операций (рентабельность продаж растет, а денежный поток падает);
- резкое увеличение денежного потока от текущих операций по отношению к стабильной чистой прибыли.

**4. Постановка на учет несуществующих активов** осуществляется с целью введения пользователей отчетности в заблуждение за счет искусственного увеличения стоимости активов. К пользователям финансовой отчетности, которые могут быть обмануты в результате реализации данной схемы относятся представители контрагентов-заказчиков, так как существенное количество активов на балансе организации, например, основных средств является одним из критериев для отбора организаций для участия в государственном тендере. Также такая схема может ввести в заблуждение сотрудников налоговых органов, так как увеличение стоимости активов в отчетном периоде ведет к увеличению расходов и, как следствие, к снижению налогооблагаемой базы для исчисления налога на прибыль.

О реализации данной схемы в конкретных организациях могут свидетельствовать следующие индикаторы:

- низкое значение коэффициента оборачиваемости кредиторской задолженности;
- значительное снижение оборачиваемости внеоборотных активов;
- резкое уменьшение рентабельности активов при их стабильной стоимости;
- значительное снижение оборачиваемости внеоборотных активов.

**5. Необоснованная капитализация затрат** осуществляется с целью улучшения финансового результата за счет искусственного сокращения

расходов. Кроме того, подобные действия приводят к номинальному росту стоимости внеоборотных или оборотных активов, что вводит пользователей отчетности в заблуждение относительно финансовой устойчивости анализируемой организации. Схема реализуется в результате учета определенных расходов с нарушением действующих стандартов бухгалтерского учета. Например, учет курсовых разниц в составе прочих оборотных активов, тогда как в соответствии с ПБУ 3/2006 «Учет активов и обязательств, стоимость которых выражена в иностранной валюте» они должны быть зачислены на финансовые результаты организации в составе прочих доходов и расходов [5].

О реализации данной схемы в конкретной организации могут свидетельствовать следующие индикаторы:

- низкие значения коэффициента оборачиваемости активов;
- денежный поток от текущих операций гораздо больше чистой прибыли;
- значительная доля капитальных затрат в общей структуре затрат;
- высокое значение прироста кредиторской задолженности совокупно с высоким значением прироста свободного денежного потока.

**6. Взаимозачет задолженностей**, в отличие от вышеописанных схем, совершается непосредственно с целью маскировки таких экономических правонарушений, как присвоение активов или учет заведомо нереальных к взысканию задолженностей. Для осуществления данной схемы необходимо несколько организаций: Организация 1 выдает займ Организации 2, при этом Организация 1 имеет кредиторскую задолженность перед Организацией 2 за ряд хозяйственных операций на сумму долга и начисленных на него процентов. В результате происходит взаимозачет обязательств, и в обеих компаниях снижается величина дебиторской и кредиторской задолженностей, завышенный объем которых является индикаторов других мошеннических схем.

О реализации данной схемы в конкретных компаниях могут свидетельствовать следующие индикаторы:

- значительное превышение выручки над поступлениями от покупателей;
- высокая доля неденежных расчетов в общей структуре расчетов;
- одинаковый объем дебиторской и кредиторской задолженностей;
- одинаковая оборачиваемость дебиторской и кредиторской задолженностей;
- значительное превышение выручки над поступлениями от покупателей.

Описанная в данной работе система индикаторов может быть использована для определения уровня риска реализации описанных схем фальсификации финансовой отчетности в конкретной организации.

Определение схемы с сравнительно высоким уровнем риска позволит сфокусировать усилия сотрудников службы экономической безопасности на поиске специфических доказательств, свидетельствующих о реализации определенной схемы, а не распыляться на тщательную проверку всех остальных схем. Подобный подход способствует оптимизации данного бизнес-процесса.

Однако расчет и последующее сравнение экономических показателей, использующихся в системе, является достаточно трудоемким действием, что сказывается на оперативности выявления мошеннических действий. Указанное обстоятельство обуславливает необходимость проведения дальнейших исследований в области автоматизации использования данной системы индикаторов с целью наиболее эффективного использования активных методов выявления корпоративного мошенничества.

#### Список использованных источников:

1. Когденко В. Г. Корпоративное мошенничество: анализ схем присвоения активов и способов манипулирования отчетностью // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – №. 4 (403). – С. 2-13.
2. Коновалова О. В., Агеева Л. С. Сущность и содержание явления корпоративного мошенничества в деятельности российских компаний // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2020. – Т. 10. – №. 8-1. – С. 199-208.
3. Сушков В. М. Оценка рисков недобросовестных действий в дорожно-строительном секторе экономики // Экономика, предпринимательство и право. – 2024. – Т. 14. – №. 8. – С. 4311-4324.
4. Как выявить мошенничество сотрудников [Электронный ресурс]. – URL: <https://stakhanovets.ru/blog/kak-vyyavit-moshennichestvo-sotrudnikov/#> (дата обращения: 20.05.2025).
5. Завалишина А. К. Развитие аналитических процедур выявления признаков манипуляций в финансовой отчетности: специальность 08.00.12 "Бухгалтерский учет, статистика" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – 2022. – 243 с.
6. Баранова И. В. Индикативный подход к оценке эффективности управления общественными финансами // Вестник Томского государственного университета. – 2008. – №. 313. – С. 142-147.
7. Хоружий Л. И., Катков Ю. Н., Каткова Е. А., Джикия М. К., Суетин И. Д. Применение индикативного метода для выявления угроз и рисков финансовой безопасности организации // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2024. – №. 1.
8. ACFE Occupational Fraud 2024: Report to the Nations [Электронный ресурс]. – URL: <https://legacy.acfe.com/report-to-the-nations/2024/> (дата обращения: 20.05.2025).

9. Внутрикorporативные расследования: 2024 [Электронный ресурс]. – URL: [https://data.tedo.ru/publications/RECS\\_2024.pdf](https://data.tedo.ru/publications/RECS_2024.pdf) (дата обращения: 13.05.2024).
10. Перемены в бизнесе вызвали рост числа мошенничеств [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7168153> (дата обращения: 20.05.2025).
11. Предотвратить и проанализировать: форензик против мошенничества [Электронный ресурс]. – URL: <https://economics.hse.ru/ecjourn/news/989334133.html> (дата обращения: 20.05.2025).
12. Хранитель Противодействие правонарушениям экономической направленности [Электронный ресурс]. – URL: <https://psj.ru/58-archive-cat/saver-national/16900-90537.html> (дата обращения: 20.05.2025).
13. Босс А. Д., Сушков В. М. Методы оценки рисков недобросовестных действий в ходе аудита финансовой отчетности // Инновационные механизмы управления цифровой и региональной экономикой: Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Москва, 22–23 мая 2024 года. – Москва: Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ, 2024. – С. 395-402.

## **Инновационные международные подходы к цифровой профориентации школьников**

Д.М. Костина  
студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: dasha\_gamenet@mail.ru  
С.А. Тимофеев  
студент 1 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: thesevchiktel@gmail.com  
А.С. Хмельков  
студент 1 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: akhmlkov@gmail.com

*Аннотация: Статья исследует процесс профессионального самоопределения, его психологические аспекты и роль в социализации личности. Особое внимание уделено необходимости внедрения современных цифровых инструментов профориентации для повышения эффективности выбора. Анализируются международный опыт и недостатки российской системы профориентации.*

*Ключевые слова: профессиональное самоопределение, профориентация, информационные технологии, профессиональная идентичность, цифровизация*

## **Innovative international approaches to digital career guidance for school students**

D.M. Kostina  
2nd year master's student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: dasha\_gamenet@mail.ru  
S.A. Timofeev  
1st year graduate student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: thesevchiktel@gmail.com  
A.S. Khmelkov  
1st year graduate student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: akhmlkov@gmail.com

*Abstract: The article explores the process of professional self-determination, its psychological aspects, and its role in the socialization of the individual. Particular attention is given to the necessity of implementing modern digital career guidance tools to enhance the effectiveness of career decision-making.*



*The article analyzes international experience and highlights the shortcomings of the Russian career guidance system.*

*Keywords: professional self-determination, career guidance, teenagers, digitalization*

Профессиональное самоопределение является ключевым процессом формирования личности, оказывающим существенное влияние на успешность социализации и профессиональной реализации [1, с. 178; 2, с. 67-71].

С позиции психологии процесс профессионального самоопределения рассматривается как длительный, многоступенчатый процесс формирования осознанного отношения к будущей профессиональной деятельности. Ключевыми компонентами являются профессиональная направленность, уровень мотивации, сформированность профессиональной идентичности, готовность к осознанному выбору и способность к адаптации в профессиональной сфере [7, с.1, 8, с 1].

Данные компоненты развиваются неравномерно в различные возрастные периоды: начальные представления формируются в младшем школьном возрасте, углубляются и конкретизируются в подростковом и юношеском периодах [4, с. 53–57; 6, с. 13–27].

Развитие надпрофессиональных качеств, таких как социальный интеллект, когнитивная гибкость, саморегуляция и критическое мышление, приобретает особое значение. Социальный интеллект обеспечивает адекватное восприятие и интерпретацию социальных сигналов, эффективное построение взаимоотношений, что необходимо для успешной адаптации в коллективе и на рынке труда. Когнитивная гибкость проявляется в способности переключаться между задачами и точками зрения, что повышает эффективность решения профессиональных задач и готовность к изменениям [7, с.1, 8, с 1].

В современных условиях социально-экономических трансформаций и быстрых изменений на рынке труда формирование профессиональной направленности и зрелости молодежи приобретает особую значимость. Значительная часть школьников испытывает серьёзные трудности с выбором профессионального пути. Недостаток информации о профессиях и собственных способностях, а также неопределённость приводят к неготовности подростков к осознанному выбору в момент перехода к взрослой жизни. Часто выражается в неосознанных решениях, которые приводят к разочарованиям, смене специальности или отказу от дальнейшего обучения. Профорientация выступает механизмом, уменьшающим эту неопределённость, предоставляя целенаправленную поддержку, диагностические мероприятия и образовательные ресурсы, направленные на выявление склонностей, интересов и способностей, а

также формирование реалистичных ожиданий относительно профессиональной деятельности [1, с. 179 - 182; 2, с. 67-71].

Психологические исследования подчеркивают, что в подростковом возрасте процесс профессионального самоопределения обостряется и сопровождается решением ключевых вопросов идентичности: «Кто я?» и «Куда я иду?». Согласно модели идентичности Джеймса Марсии выделяются четыре статуса профессионального самоопределения — неопределённость, навязанность, мораторий и достижение, различающиеся по наличию кризиса выбора и уровню обязательств.

В старшем подростковом возрасте наблюдается тенденция к преобладанию статусов моратория и достижения, что свидетельствует о активном поиске и выборе профессиональных альтернатив. В то же время диффузная и навязанная идентичности связаны с неадаптивными реакциями на образовательные и культурные ожидания, что требует проведения диагностических, консультативных и развивающих мероприятий с использованием информационно-технологических средств поддержки.

Диагностические исследования младших школьников показывают, что лишь около 50 % учащихся способны выполнять вербально-логические задания на более высоких уровнях, что указывает на ранние стадии формирования профессиональных намерений и отражает вариативность стратегий саморегуляции в процессе становления «Я» [4, с. 53–57].

Если же говорить об особенностях национальной образовательной системы, то там накладываются дополнительные барьеры на процесс профессионального самоопределения. Несмотря на расширение перечня образовательных направлений и специальностей, отсутствие понимания подростками формулировок усложняет осознанный выбор. Неполное или искажённое восприятие содержания профессий снижает мотивацию к обучению и приводит к несовпадению ожиданий и реального образовательного опыта.

Традиционные формы профориентационной работы, такие как дни открытых дверей, преимущественно фокусируются на технических и организационных аспектах образовательных учреждений, не обеспечивая глубокого понимания практического опыта и эмоционального восприятия будущей профессии. Такая ситуация уменьшает возможность учащихся адекватно оценить собственные предпочтения и возможности до начала обучения, вызывая внутренний конфликт и увеличивая риск преждевременного ухода из образовательных учреждений [6, с. 13–27].

Также существует проблема профессионального самоопределения у взрослых. Значительное увеличение числа взрослых, стремящихся к смене профессиональной деятельности, обусловлено динамичными изменениями в экономике и технологиях, требующими от работников постоянного обновления компетенций и гибкости в выборе карьеры. Согласно

исследованию, 75% россиян задумываются о смене специальности в 2024 году, из них 39 % готовы решиться сменить профессию уже в этом году, а 36% рассматривают этот вариант в течение трёх ближайших лет. При этом 34% респондентов боятся, что их предыдущий опыт может оказаться неактуальным. На Рисунке отображен график опроса респондентов о желании смены профессии в России. Растущая роль IT-индустрии как источника новых профессий и драйвера трансформации традиционных рынков труда усиливает требования к адаптивности и переквалификации сотрудников. Процесс профессионального самоопределения перестает быть одноразовым выбором в молодом возрасте и трансформируется в непрерывный жизненный цикл, требующий постоянной поддержки со стороны информационных и образовательных систем [7, с. 1].



Рисунок – График опроса респондентов о желании смены профессии в России

Представленные ранее факторы обосновывают необходимость перехода от традиционных форм профориентации к комплексным системам, базирующимся на информационных технологиях и научных знаниях о психологии профессионального самоопределения. Такие системы должны обеспечивать сопровождение с ранних этапов образовательного процесса и продолжаться на всех уровнях профессиональной деятельности. Они включают диагностику, информирование, развитие ключевых компетенций, консультирование и адаптацию к изменениям профессиональной среды. Организация эффективной профориентационной работы требует взаимодействия образовательных учреждений, работодателей, семей и специализированных служб с использованием ИКТ, что позволит повысить

качество выбора профессии, снизить уровень дезориентирования и обеспечить устойчивое развитие кадрового потенциала общества.

Цифровизация и развитие IT-индустрии формируют новые возможности и одновременно ставят задачи перед системами профориентации. Расширение доступа к информации о профессиях, образовательных программах и тенденциях рынка труда через современные информационные технологии значительно повышает информированность и самостоятельность выбора обучающихся. Виртуальные обучающие среды и профессиональные симуляции предоставляют возможность практического опыта и оценки собственных способностей еще до поступления в вуз, что снижает риски неудачного выбора. Высокая скорость изменений в профессиональной среде требует от обучающихся развития когнитивной гибкости и социальных компетенций, а также готовности к постоянному обновлению знаний и навыков. Возникает объективная необходимость интеграции психолого-педагогических методик с инновационными информационными системами, обеспечивающими персонализированную, адаптивную и эффективную поддержку с учетом индивидуальных особенностей и текущих экономических реалий [5, 2–12; 6, 15–27].

Современные информационные системы профориентации — интегрированные комплексы, сочетающие базы данных о профессиях, диагностические инструменты и персонализированную поддержку. Они обеспечивают сбор и обработку данных, формируют индивидуальные профили с учетом психологических, возрастных и социальных характеристик. В основе технологий — искусственный интеллект и аналитика больших данных, что позволяет прогнозировать оптимальные профессиональные траектории и адаптировать рекомендации к меняющимся условиям рынка труда.

Для младших школьников и подростков такие системы должны учитывать особенности развития внимания, памяти, эмоциональной сферы и социальной адаптации. Использование интерактивных компьютерных технологий способствует развитию произвольного внимания и самоконтроля, что положительно влияет на эффективность профессионального самоопределения. ИСП становятся важным инструментом психолого-педагогического сопровождения, способствуя развитию ключевых компетенций и социальной адаптации [1, с. 178-185; 5, с. 1–7].

Международный опыт демонстрирует разнообразие моделей использования ИСП. В Великобритании системная профориентация формируется с начальной школы и продолжается на протяжении обучения, включая профессиональную подготовку и трудоустройство. Практическое обучение через учебные мини-предприятия развивает предпринимательские компетенции и социальные навыки. Во Франции

широкое взаимодействие школы, семьи и консультантов обеспечивает создание личных профориентационных досье и мониторинг развития интересов, способствуя осознанности и мотивации [9, с. 1].

В Российской Федерации отсутствует единая информационная система профориентации, доступная во всех государственных школах на бесплатной основе. Существующие проекты, такие как «Билет в будущее», «Большая перемена» и «Профстажировки 2.0», реализуются выборочно и не охватывают всю территорию страны, что приводит к неравномерному доступу учащихся к качественным профориентационным услугам.

Кроме того, в образовательных учреждениях часто отсутствуют квалифицированные специалисты, способные эффективно проводить профориентационную работу. Психологи и педагоги, как правило, перегружены другими обязанностями, что ограничивает возможности для индивидуального сопровождения учащихся в процессе профессионального самоопределения.

Несмотря на наличие отдельных инициатив, в России не сформирована полноценная и доступная для всех школьников система профориентации, что требует комплексного подхода и значительных усилий со стороны государства и образовательных учреждений для устранения существующих пробелов [10, с. 1].

Анализ современных подходов показывает, что традиционные методы профориентационной работы не обеспечивают достаточной глубины и индивидуализации, что снижает качество выбора профессии и способствует повышенному уровню дезориентации среди обучающихся. В условиях роста значимости IT-сектора и расширения спектра профессий возрастает необходимость внедрения современных информационных систем профориентации, способных интегрировать диагностические, образовательные и консультативные инструменты. Международный опыт подтверждает эффективность комплексного сопровождения профессионального развития с использованием цифровых технологий и взаимодействия различных социальных институтов.

В российском контексте наблюдается дефицит единой, доступной и бесплатной системы информационной поддержки профориентации в государственных образовательных учреждениях, что ограничивает возможности для системного сопровождения школьников и подростков. Существующие региональные и коммерческие инициативы не обеспечивают равномерного охвата и комплексного подхода. Для повышения качества профориентационной работы необходимы координация усилий государства, образовательных организаций и социальных партнеров, а также развитие кадрового потенциала и внедрение современных информационных технологий, учитывающих возрастные и психологические особенности обучающихся. Только такой комплексный подход позволит повысить эффективность

профессионального самоопределения и обеспечить устойчивое развитие человеческого капитала в условиях современных вызовов.

Список использованных источников:

1. Абульханова-Славская К.А., Славская А.Н., Леванова Е.А., Пушкарева Т.В. Общие подходы к изучению личности // Психология в России и за рубежом. – 2018. – № 4. – С. 178–185.
2. Влияние общественных условий на развитие жизненных стратегий личности: Вестник ОГУ. – 2005. – Том 1, № 10. – С. 67–78.
3. Профессиональное самоопределение: учебное пособие / под ред. Е.А. Климова. – М.: Академия, 2004. – 304 с.
4. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Е.А. Климов. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с. ISBN 5-7695-1506-6.
5. Склеинис В.А. Использование иерархических моделей организации информации при конструировании коммуникативного сообщения // Психология в России и за рубежом. – 2013. – Вып. 2. – С. 1–15.
6. Психология в России и за рубежом: материалы II междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, ноябрь 2013 г.) / отв. ред. Г.А. Кайнова. – СПб.: Реноме, 2013. – 142 с.
7. Мамиконян О. Б. Больше трети россиян намерены сменить специальность в 2024 году [Электронный ресурс]. – Forbes.ru. – 30 янв. 2024. – Режим доступа: <https://www.forbes.ru/svoi-biznes/505179-bol-se-treti-rossian-namereny-smenit-special-nost-v-2024-godu> (дата обращения: 10.05.2025).
8. Алтухов В. Самонеопределение: почему профориентация не работает и какой она должна быть [Электронный ресурс]. – РБК Тренды. – Обновлено 14 февр. 2022. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/education/620914d99a794721910db88f> (дата обращения: 10.05.2025).
9. Снежный. Проблема образования: отсутствие профориентации в школах [Электронный ресурс]. – Т—Ж. – 03 янв. 2025. – Режим доступа: <https://t-j.ru/problema-otsutstvie-proforientatsii-v-shkolakh/> (дата обращения: 10.05.2025).
10. Профориентация в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.xn--37-6kc3bpzga8a.xn--p1ai/proforientaciya-v-rossii/> (дата обращения: 10.05.2025).

## **Интеграция интеграций. Экономическое сотрудничество ЕС с Восточно-Африканским сообществом**

К.А. Селиванова  
студентка 3 курса бакалавриата ИСАА МГУ, Москва  
Email: kamilla21.01.05@gmail.com  
А.Л. Сапунцов  
д.э.н., профессор ИСАА МГУ, Москва  
Email: alsapuntsov@gmail.com

*Аннотация: Экономическое сотрудничество ЕС и ВАС фокусируется на Соглашениях об экономическом партнерстве (СЭП), направленных на либерализацию торговли и интеграцию ВАС в мировую экономику. Несмотря на потенциал, эффекты для бюджета остаются незначительными из-за малой доли импорта из ЕС. Серьёзным препятствием является отсутствие гармонизации интересов разнородных экономик ВАС.*

*Ключевые слова: региональная интеграция, либерализация торговли, бюджетные последствия, правила происхождения товаров*

## **Integration of integrations. Eu economic cooperation with the east African community**

К.А. Selivanova  
3rd year Bachelor's student, IAAS MSU, Moscow  
Email: kamilla21.01.05@gmail.com  
А.Л. Sapuntsov  
Doctor of Economics, Professor, IAAS MSU, Moscow  
Email: alsapuntsov@gmail.com

*Abstract: EU-EAC economic cooperation focuses on Economic Partnership Agreements (EPAs) aimed at liberalizing trade and integrating the EAC into the global economy. Despite the potential, fiscal effects remain marginal due to the small share of imports from the EU. A major obstacle is the lack of harmonization of interests of the diverse EAC economies.*

*Keywords: regional integration, trade liberalization, fiscal impact, rules of origin*

**Введение.** Исследование особенностей экономического сотрудничества ЕС и ВАС имеет актуальность в связи с процессами

глобализации и усиления международной экономической интеграции, которые повышают значимость сотрудничества между региональными объединениями.

Целью региональной экономической интеграции является объединение аспектов экономики соответствующих государств. Региональная экономическая интеграция принимает различные формы, такие как: соглашения о свободной торговле, таможенные союзы, общие рынки и т.д.

Европейский Союз (ЕС), являясь одним из самых развитых экономических блоков в мире, активно развивает партнерские отношения с различными регионами, включая Африку. Одним из ключевых партнеров ЕС на африканском континенте выступает Восточно-Африканское сообщество (ВАС), объединяющее восемь стран: Бурунди, Кению, Руанду, Южный Судан, Сомали, Демократическую Республику Конго, Танзанию и Уганду. Этот регион обладает значительным экономическим потенциалом, что делает его важным участником международных экономических отношений. Сотрудничество между ЕС и ВАС развивается в рамках Соглашения об экономическом партнерстве (СЭВ, Economic Partnership Agreement, EPA), направленного на либерализацию торговли, привлечение инвестиций и содействие устойчивому развитию региона.

Однако, несмотря на существующие договоренности, это взаимодействие сталкивается с рядом проблем. Среди них — асимметричность экономик, различия в нормативно-правовом регулировании, а также влияние внешних факторов, таких как пандемия COVID-19 и геополитическая нестабильность. В связи с этим изучение особенностей экономического сотрудничества ЕС и ВАС представляет значительный научный и практический интерес.

## **Процесс создания региональных экономических интеграций- ЕС и ВАС.**

### **Процесс создания ЕС**

Европейский союз – уникальная ведущая интеграционная группировка, которая наряду с США и Японией образует один из трех центров (“Триаду”) глобальной системы рыночной экономики. Население ЕС составляет 453 млн. человек, его доля в совокупном ВВП стран ОЭСР – более 38%, а доля в мировой торговле – более 40% (свыше 60% которой приходится на внутрирегиональный товарооборот) [1].

В 1951 году шесть стран (Франция, ФРГ, Италия, Бельгия, Нидерланды, Люксембург) учредили Европейское объединение угля и стали (ЕОУС), устранив торговые барьеры в ключевых отраслях. Этот шаг заложил основу для более глубокого сотрудничества: в 1957 году те же государства подписали Римский договор, создав Европейское экономическое сообщество (ЕЭС). Его целью стало формирование общего рынка через отмену внутренних тарифов, свободу движения товаров, услуг, капитала и рабочей силы, а также согласование сельскохозяйственной и транспортной



политики. К 1968 году таможенный союз стал реальностью, что ускорило экономический рост и взаимозависимость стран-участниц.

Углубление интеграции продолжилось в 1980–1990-х годах. Единый европейский акт (1986) устранил нетарифные барьеры, завершив создание единого рынка к 1993 году. Кульминацией стал Маастрихтский договор (1993), учредивший Европейский союз и заложивший основы Экономического и валютного союза (ЭВС). В 1999 году введена единая валюта — евро, что усилило координацию финансовой и бюджетной политики. Расширение ЕС на восток (например, включение Польши, Чехии в 2004 г.) трансформировало его в крупнейший экономический блок, где интеграция сочетается с поддержкой менее развитых регионов через структурные фонды. Таким образом, ЕС эволюционировал от отраслевого сотрудничества к комплексной экономико-политической системе.

### **Процесс создания ВАС**

Зарождение региональных интеграций в Африке восходит к идее объединения стран и регионов в рамках политического движения 1960-х годов в духе panaфриканизма. Это привело к созданию первой африканской континентальной организации: Организации Африканского союза (ОАС) на основе договора, который предусматривал создание африканских региональных экономических сообществ в качестве региональных интеграционных институтов (РИС), таких как ВАС, КОМЕС, ЭКОВАС и др.[2].

Современная история ВАС началась в 1967 году, когда Кения, Уганда и Танзания подписали договор о создании Восточноафриканского сообщества. Его целью было углубление сотрудничества через общий рынок, единые тарифы и совместные инфраструктурные проекты. Однако из-за политических разногласий, экономического дисбаланса и идеологических противоречий (например, социалистической модели Танзании против капитализма Кении) сообщество распалось в 1977 году.

Возрождение ВАС произошло в 1999 году, когда те же три страны подписали новый договор, заложивший основу для поэтапной интеграции. В 2005 году был запущен Таможенный союз, устранивший внутренние пошлины и введший единый внешний тариф. К 2010 году ВАС расширилось за счёт Руанды и Бурунди, а также запустило Общий рынок, гарантирующий свободу движения товаров, услуг, капитала и рабочей силы. С 2013 года ведётся работа над созданием Валютного союза, включая планы по введению единой валюты к 2031 году. Процесс сталкивается с вызовами: различия в уровнях экономического развития, политические конфликты (например, в Бурунди) и конкуренция интересов стран-участниц.

**Торговые отношения между ЕС и странами Восточноафриканского сообщества.**

Торговля между ЕС и Восточно-Африканским сообществом отличается асимметрией: ЕС поставляет высокотехнологичные товары (машины, фармацевтика), а ВАС экспортирует сырьё (кофе, чай, рыба). Для наименее развитых стран ВАС действует беспоплатный доступ на рынок ЕС (инициатива «Все кроме оружия»), однако не-НРС, такие как Кения, вынуждены идти на взаимные уступки. Несмотря на программы ЕС по диверсификации экономик ВАС, их эффективность ограничена бюрократией и слабостью местных институтов. Доля ЕС в торговле ВАС (7,9%) уступает Китаю (21,9%), что подчёркивает растущую конкуренцию за влияние в регионе [3].

Что же касается экономического партнёрства и баланса интересов, ЭПС сохраняет доступ ВАС на рынок ЕС, но его текущая версия мало влияет на благосостояние из-за ограниченной либерализации. Полная отмена тарифов повысила бы потребительский излишек, но сократила доходы бюджета, так как исключённые товары (например, сахар) критичны для фискальной стабильности. Перспективы сотрудничества зависят от укрепления региональной интеграции, снижения внутренних барьеров в ВАС и гармонизации политик. ЕС акцентирует «зелёные» проекты и цифровизацию, однако успех требует решения проблем коррупции и неравномерного распределения выгод между странами сообщества.

#### Совместные программы ЕС и ВАС

ЕС и Восточно-Африканское сообщество (ВАС) реализуют совместные проекты, направленные на экономическую интеграцию, безопасность и устойчивое развитие. В рамках 11-й Региональной индикативной программы (2014–2020 гг.) выделено 85 млн евро на три приоритета: региональная интеграция, мир и управление ресурсами. Примеры включают программу безопасности на море (MASE) и поддержку транспортных коридоров, соединяющих ключевые города региона. Кроме того, ЕС финансирует энергетические проекты, такие как межгосударственные ЛЭП (например, Руанда–Бурунди) и «зелёные» инициативы (солнечные станции, геотермальные ресурсы), направленные на сокращение выбросов и расширение доступа к энергии.

#### Энергетическая интеграция и вызовы

Сотрудничество в энергетике фокусируется на модернизации инфраструктуры и переходе на ВИЭ. Проекты, такие как «Геотермальная долина Мененгаи» в Кении (€150 млн) или программа «Energising Development», обеспечивают электрификацию сельских районов. Однако неравномерное развитие стран ВАС, зависимость от угля и бюрократия замедляют прогресс. Для успеха критичны координация между государствами, привлечение частных инвестиций (через гарантии ЕС) и обучение местных специалистов. Несмотря на сложности, партнёрство закладывает основу для устойчивого роста, где чистая энергия становится драйвером экономики региона.

## **Перспективы развития экономического сотрудничества ЕС и Восточноафриканского сообщества.**

Экономическое партнёрство между Европейским союзом и Восточноафриканским сообществом обладает значительным потенциалом, который может быть реализован через несколько ключевых направлений.

### **Углубление торговой интеграции**

Основой сотрудничества остаётся расширение торговых связей. Для этого необходимо снижение нетарифных барьеров, таких как сложные правила происхождения (RoO) — это правила определения страны происхождения товара, которые используются в международной торговле для установления, где был произведён товар. Эти правила критически важны в рамках торговых соглашений, таких как ЭПС между ЕС и ВАС) и различия в технических стандартах [5]. Их упрощение позволит странам ВАС активнее экспортировать товары в ЕС, а европейским компаниям — наращивать поставки в Восточную Африку.

### **Оценка влияния снижения тарифов на импорт из ЕС в ВАС**

#### **Формула:**

$$\Delta M = M \cdot \Delta t \cdot \epsilon \Delta M = M \cdot \Delta t \cdot \epsilon$$

Где:

- $\Delta M$  — изменение объёма импорта;
- $M$  — базовый объём импорта (2022 г.): **€5.2 млрд** (по данным Eurostat);
- $\Delta t$  — снижение среднего тарифа: с **10% до 5%** (на примере промышленных товаров);
- $\epsilon$  — эластичность импорта по цене: **-1.2** (оценка Всемирного банка для развивающихся стран).

#### **Расчёт:**

$$\Delta M = 5.2 \cdot (-0.05) \cdot (-1.2) = 0.312 \text{ млрд евро}$$

$$\Delta M = 5.2 \cdot (-0.05) \cdot (-1.2) = 0.312 \text{ млрд евро}$$

Снижение тарифов может увеличить импорт из ЕС в ВАС на €312 млн ( $\approx 6\%$  от текущего объёма).

Также при сохранении темпов роста торговли (4% в год) к 2030 г. объём товарооборота может достичь €10 млрд. Инвестиционный мультипликатор: Каждые €1 млрд инвестиций ЕС в инфраструктуру ВАС могут создать 50,000 рабочих мест (по оценкам МВФ).

Параллельно ЕС и ВАС могут расширить взаимодействие в сфере услуг, включая логистику, ИТ и образование. Например, внедрение цифровых платформ для таможенного оформления или совместные программы подготовки кадров способны ускорить экономическую интеграцию.

### **Заключение**

Экономическое сотрудничество ЕС с Восточно-Африканским сообществом демонстрирует сложный симбиоз глобальных амбиций и региональных потребностей. Основу взаимодействия составляют асимметричная торговля, где ЕС экспортирует высокотехнологичные

товары, а ВАС — сырьё, а также масштабные инфраструктурные и энергетические проекты, направленные на интеграцию и устойчивое развитие. Программы вроде 11-й Региональной индикативной программы и инициативы в области «зелёной» энергетики подчёркивают стремление ЕС совместить экономические интересы с климатическими целями. Однако успех сотрудничества зависит от преодоления структурных проблем: бюрократии, неравномерного развития стран ВАС и конкуренции с другими игроками, такими как Китай.

Перспективы партнёрства связаны с углублением региональной интеграции в Восточной Африке. Для этого необходимы гармонизация законодательств, снижение внутренних торговых барьеров и эффективное распределение выгод от проектов. Экономическое партнёрское соглашение (ЭПС) пока имеет ограниченное влияние, но его эволюция может усилить взаимовыгодные связи. Сотрудничество ЕС и ВАС закладывает основу для трансформации региона, где доступ к чистой энергии и современной инфраструктуре становится катализатором долгосрочного роста, сочетающего экономическую устойчивость с экологической ответственностью.

#### Список использованных источников:

1. Торговый департамент Европейской комиссии [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/east-african-community-eac\\_en](https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/east-african-community-eac_en) (дата обращения: 15.05.2025).
2. Сравнительный анализ моделей экономической интеграции ЕС и ВАС: уроки для Африки; Самвел Одойо Нджуря. R50/74620/14. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/east-african-community-eac\\_en](https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/east-african-community-eac_en) (дата обращения: 01.11.24).
3. Официальный веб-сайт Европейского Парламента [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://epthinktank.eu/2024/12/03/east-african-community-eac-economic-indicators-and-trade-with-eu/> (дата обращения: 16.05.2025).
4. Восточноафриканское сообщество (ВАС) официальный веб-сайт; статья «Европейский союз - региональное сотрудничество ВАС» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.eac.int/terms/17-basic-page/434-643-419-european-union-eac-regional-cooperation> (дата обращения: 15.05.2025).
5. Соглашения об экономическом партнерстве Африки с ЕС: Анализ на примере Восточноафриканского сообщества. 2014, Стр. 15-24 Джейме де Мело, Джули Реголо. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214851514000048#f0005> (дата обращения: 17.05.2025).

УДК 004.738.5:614.2

© Д.С. Бабынин, А.Н. Покалюхин, Д.А. Огнянович, И.Ю. Квасов,  
В.А. Рычков, В.И. Рычкова, 2025

## **Интеграция национальных технологий в сферу здравоохранения для повышения устойчивости к киберугрозам**

Д.С. Бабынин

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: kafarta.mmm@gmail.com

А.Н. Покалюхин

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: An4oyscfyz@mail.ru

Д.А. Огнянович

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: mitya2la@gmail.com

И.Ю. Квасов

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: kvasovivam@gmail.com

В.А. Рычков

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: varychkov@mephi.ru

В.И. Рычкова

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: virychkova@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматриваются актуальные проблемы защиты информационных систем в здравоохранении в условиях растущих киберугроз и цифровизации сферы здравоохранения в России [1]. В последние годы наблюдается увеличение числа кибератак на медицинские учреждения, что ставит под угрозу как безопасность данных пациентов, так и функционирование здравоохранительных служб в целом.*

*Ключевые слова: здравоохранение, медицинские информационные системы, единая государственная информационная система в сфере здравоохранения, единая медицинская информационно-аналитическая система, информационная безопасность, цифровизация, киберугроза*

**Integration of national technologies into the healthcare sector to increase  
resilience to cyber threats**

D.S. Babynin  
2st year master's student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: kafarta.mmm@gmail.com  
A.N. Pokalyukhin  
2st year master's student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: An4oyscfyz@mail.ru  
D.A. Ognyanovich  
2st year master's student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: mitya2la@gmail.com  
I.Y. Kvasov  
2st year master's student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: kvasovivam@gmail.com  
V.A. Rychkov  
Senior Lecturer, department of financial monitoring  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: varychkov@mephi.ru  
V.I. Rychkova  
Senior Lecturer, department of financial monitoring  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: virychkova@mephi.ru

*Abstract: The article discusses the current problems of protecting information systems in healthcare in the context of growing cyber threats and digitalization of the healthcare sector in Russia [1]. In recent years, there has been an increase in the number of cyber attacks on medical institutions, which threatens both the security of patient data and the functioning of health services in general.*

*Keywords: healthcare, medical information systems, unified state information system in the field of healthcare, unified medical information and analytical system, information security, digitalization, cyber threat*

Современная медицинская сфера, активно переходящая на цифровые технологии, всё чаще сталкивается с новыми рисками, среди которых значительное место занимают киберугрозы. С развитием цифровых сервисов в здравоохранении увеличивается и вероятность атак на информационные системы, также, растёт количество случаев несанкционированного доступа к конфиденциальной информации. Нарушение безопасности данных может привести не только к раскрытию персональной информации пациентов, но и к серьёзным сбоям в работе учреждений, напрямую влияющим на здоровье граждан.

Информационные технологии стали основой развития здравоохранения в России, охватывая такие направления, как дистанционные медицинские консультации, мобильные платформы, электронные истории болезни и

ИИ-системы. Эти инструменты позволяют сделать оказание медицинской помощи более доступным, точным и оперативным. С целью системной модернизации 17 апреля 2024 года было подписано распоряжение Правительства РФ № 959-р, определяющее вектор масштабного цифрового преобразования медицинской сферы и обновления её ИТ-инфраструктуры [2].

С усилением киберугроз на международном уровне системы здравоохранения внутри страны сталкиваются с возрастанием уязвимости, особенно в условиях зависимости от зарубежного программного обеспечения. Зарубежные ИТ-решения зачастую не адаптированы к особенностям российского законодательства и технической инфраструктуры, что увеличивает риски безопасности. Поэтому важным направлением является создание и использование отечественных цифровых технологий, которые обеспечат надежную защиту и улучшат работу медицинских организаций. [3].

Современные реалии свидетельствуют о том, что устаревшие методы обмена информацией между лечебными учреждениями, не предполагающие автоматизации, больше не соответствуют требованиям времени. Нормативные акты устанавливают обязательное внедрение цифровых систем учёта, особенно в части автоматизации операций с медицинскими ресурсами. Такая необходимость продиктована как требованиями к сохранности персональных данных, так и задачами повышения эффективности управления информацией. При этом правовое регулирование в сфере здравоохранения в России имеет уникальные черты, так как охватывает многоуровневые взаимоотношения между государственными институтами, медицинскими организациями и населением. Для успешного взаимодействия всех участников системы здравоохранения необходима надежная и защищённая система документооборота, что требует выбора оптимальных управленческих и технических решений, гарантирующих безопасность и поддержку пользователей.

В рамках решения указанных задач Министерством здравоохранения Российской Федерации 28 апреля 2011 года был утверждён приказ № 364, положивший начало разработке Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ). Этот документ стал отправной точкой для формирования цифровой архитектуры, охватывающей информационные процессы в медицинской сфере. Концепция, представленная в приказе, определяет базовые ориентиры по созданию комплексной системы информационного обеспечения деятельности учреждений здравоохранения [4].

Единая государственная информационная система здравоохранения (ЕГИСЗ) направлена на внедрение региональных проектов по обновлению электронных данных, стандартизацию электронного документооборота

между учреждениями и обеспечение соответствия медицинских информационных систем действующим нормативам. Пользователь в информационную систему (ИС) может ввести различные данные, включая полис пациента, записи на приём к врачу, календарь, медицинскую карту, геолокацию, информацию о доступных Wi-Fi сетях, а также фотографии и файлы. Кроме того, для повышения качества работы системы автоматически собирается информация о действиях пользователей и отчёты об ошибках. ЕМИАС является компонентой Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ), интегрирована с федеральной составляющей ЕГИС, образуя единое информационное пространство системы здравоохранения.

Основная ЕМИАС обеспечивает цифровую поддержку и автоматизацию процедур, связанных с предоставлением медицинских услуг населению города. Система облегчает деятельность медицинского персонала, снижает время ожидания для пациентов и позволяет в режиме онлайн контролировать процесс лечения. В её структуру входит единая база медицинской информации, формируемая на основе ключевых операций медицинских учреждений, действующих в городской системе здравоохранения. [5].

Согласно Федеральному закону № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 года, лечение возможно только после очного осмотра врача, а телемедицина не предполагает постановку диагноза или изменение терапии. Телемедицинские услуги доступны лишь гражданам с подтверждённой учётной записью на портале госуслуг и подключением к ЕГИСЗ. Медицинскую помощь оказывают специалисты из федерального реестра с усиленной квалифицированной электронной подписью.

Следует учитывать, что медицинское оборудование является потенциальной мишенью для кибератак, поскольку оно хранит и обрабатывает конфиденциальные данные пациентов. Угрозы информационной безопасности могут принимать разные формы — от вирусов и шпионского ПО до сложных атак, направленных на взлом и управление медицинскими системами. Медицинские организации собирают и обрабатывают чувствительные личные и клинические сведения, что делает их особенно уязвимыми к рискам раскрытия данных и нарушения конфиденциальности. Существенные уязвимости в системах здравоохранения могут привести к серьёзным нарушениям безопасности как информационных ресурсов, так и приватной информации пациентов. [6]. При недостаточном мониторинге электронные медицинские записи и иные значимые данные рискуют оперативно оказаться в распоряжении злоумышленников. Медицинские учреждения обязаны соблюдать требования по защите информации в соответствии с действующими нормативами. Основные риски для безопасности данных в таких учреждениях включают:



- утрату или искажение конфиденциальной информации, включая медицинские и коммерческие данные, а также случаи их несанкционированного изменения или подделки;

- доступ к защищённым сведениям со стороны посторонних лиц, проявляющийся в незаконном просмотре, копировании, хищении и утечках через коммуникационные каналы или электромагнитные излучения. Нарушение доступа к данным может возникать вследствие сбоев или блокировок в аппаратных и программных системах, что приводит к нарушению работы операционных систем на рабочих станциях, серверах и маршрутизаторах.

При анализе подобных угроз используется перечень, содержащийся в Банке данных угроз безопасности информации (БДУ), разработанном ФСТЭК России. [7], необходимо проводить их классификацию в зависимости от характера и условий возникновения. Все угрозы делятся на две ключевые категории:

- те, что присутствуют постоянно;
- и те, что возникают только при специфических условиях эксплуатации информационных систем (ИС).

К первой категории относятся угрозы, которые представляют потенциальную опасность для любых создаваемых или уже работающих ИС, вне зависимости от их предназначения. Вторая категория охватывает угрозы, возникающие при использовании конкретных аппаратных или программных компонентов ИС, то есть они не универсальны, а зависят от специфики применения.

Постоянно возникающие угрозы можно разбить на несколько категорий:

- уязвимости BIOS;
- риски, связанные с файлами и носителями информации;
- технические неполадки и сбои, вызванные разными факторами;
- вредоносные программы;
- атаки на системы защиты данных;
- попытки незаконного доступа к информации.

Отдельного внимания заслуживает проблема утечки персональных данных в российской системе здравоохранения. По данным анализа, проведённого за 2023 год, случае утечки составили около 85% от всех выявленных киберугроз. (см. рисунок 1)



Рисунок 1 – Типы утекших данных: Здравоохранение, Россия, 2021-2023 гг. [8]

В здравоохранении применяются юридические, организационные и технические меры защиты информации, которые регулируют ответственность и предотвращают доступ посторонних. Защиту личных медицинских сведений обеспечивают с помощью типовых программ, адаптирующихся под размеры конкретного медицинского учреждения. Контроль за сохранностью информации и недопущением её утечек возлагается на администрацию организации. К юридическим способам защиты информации в медицинских информационных системах (МИС) относятся нормативно-правовые документы, регулирующие порядок обработки и передачи данных. Такая правовая база служит основой для построения системы информационной безопасности в МИС: она устанавливает требования к защите данных, шифрованию, аутентификации пользователей и другим аспектам.

К ключевым нормативным актам относятся:

- Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Эти законы создают правовую базу для обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности медицинской информации. Их соблюдение критически важно для укрепления доверия со стороны пациентов и повышения качества медицинской помощи.

В медицинских учреждениях России для предотвращения утечки информации применяются различные меры и технологии информационной безопасности [9]:

1. Защита от несанкционированного доступа:
  - Развертывание средств авторизации;
  - Использование систем мониторинга сетей;
  - Применение систем обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS);
  - Внедрение систем предотвращения утечек конфиденциальной информации (DLP);
  - Установка антивирусного ПО и развертывание межсетевых экранов (файрволов).
2. Криптографические средства защиты:
  - Использование алгоритмов шифрования данных;
  - Внедрение ЭЦП;
3. Системы аутентификации:
  - Внедрение парольной защиты;
  - Подписывание сертификатами;
  - Доступ по биометрическим данным.

Информационная безопасность в МИС осуществляется на таких уровнях, как данные о пациентах, о медицинском персонале, о медицинском учреждении и о системе здравоохранения в частных и государственных учреждениях.

Налаживание взаимодействия с пациентами играет важную роль в улучшении медицинских информационных систем (УИС), позволяя своевременно выявлять реальные запросы и сложности, с которыми сталкиваются как врачи, так и получатели медицинской помощи.

Регулярное получение отзывов способствует более точной настройке функций системы и устранению имеющихся недостатков, что способствует росту эффективности и удобства её использования.

Обучение персонала медицинских организаций играет важную роль при внедрении современных медицинских информационных систем, помогая сотрудникам освоить новые цифровые технологии. Внимание к человеческому фактору при обновлении цифровой инфраструктуры способствует более эффективному и адаптивному процессу трансформации. Особенно на ранних стадиях цифровизации здравоохранения в России необходимо учитывать различные влияющие факторы, которые определяют скорость и качество внедрения инноваций. Отдельно подчеркивается роль Единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ), которая выступает в качестве цифровой основы, объединяющей различные медицинские ИТ-платформы в единое информационное пространство. Её использование позволяет специалистам оперативно получать данные о пациентах, что способствует повышению эффективности лечебных процессов и улучшению взаимодействия между участниками системы здравоохранения. В будущем

важно сосредоточить усилия на обнаружении и устранении уязвимостей в работающих медицинских информационных системах, чтобы повысить их защиту от кибератак. При этом приоритетным направлением остаётся охрана личных данных пациентов, поскольку случаи их утечек продолжают представлять серьёзную угрозу для информационной безопасности. Законодательные нормы не только регулируют поведение сотрудников медицинских учреждений, но и служат фактором сдерживания для киберпреступников. Адаптация и корректное применение федерального законодательства, в частности Федерального закона № 152-ФЗ «О персональных данных» от 27 июля 2006 года, может сыграть важную роль в снижении рисков утечки конфиденциальной информации.

Регулярные проверки и оценка защиты информации помогают выявлять скрытые уязвимости в медицинских информационных системах, что стимулирует обновление ПО и внедрение новых технологий. Развитие МИС во многом зависит от финансирования из государственного и внебюджетного источников, поэтому важно уделять внимание привлечению ресурсов для повышения безопасности.

#### Список использованных источников:

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации (2021). Национальный проект "Цифровая экономика".
2. Абдуганиева Ш. Х., Никонорова М. Л. Цифровые решения в медицине.
3. Кузьмин А.Г., Умаров М.Ф., "Интеграция современных медицинских технологий".
4. Создание механизмов взаимодействия медицинских организаций на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)
5. Политика конфиденциальности ЕМИАС. URL: <https://app.emias.info/privacy-policy.html> (дата обращения: 14.11.2024)
6. Воронов Е.Ю. Киберугрозы в условиях цифровой трансформации в сфере здравоохранения
7. Банк данных угроз безопасности информации. URL: <https://bdu.fstec.ru/threat> (дата обращения: 10.11.2024)
8. Экспертно-Аналитический центр InfoWatch. 2024 г. Утечки информации в избранных отраслях, 2021-2023 годы.
9. Анфиногенов И.Н. Информационная безопасность МИС: как не допустить утечки данных пациентов.

## **Использование чат-ботов в банковской сфере**

Д.С. Хмурова  
студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: Khmurova2011@yandex.ru

*Аннотация: В статье рассматривается использование чат-ботов в банковской сфере как эффективного инструмента автоматизации обслуживания клиентов. Анализируется текущее состояние контакт-центров банков, а также рассматриваются преимущества и недостатки внедрения чат-ботов.*

*Ключевые слова: чат-бот, банковская сфера, автоматизация обслуживания*

## **Using chatbots in the banking sector**

D.S. Khmurova  
2nd year graduate student at the NRNU MEPhI, Moscow  
Email: Khmurova2011@yandex.ru

*Abstract: The article discusses the use of chatbots in the banking sector as an effective tool for automating customer service. The current state of the banks' contact centers is analyzed, as well as the advantages and disadvantages of introducing chatbots.*

*Keywords: chatbot, banking, service automation*

В последние годы цифровизация банковского сектора достигла нового уровня зрелости. Особенно это заметно в сфере обслуживания клиентов. Клиенты активнее взаимодействуют с банками через различные онлайн-каналы. При растущей нагрузке на контакт-центры и высокой текучести кадров, банки все чаще прибегают к внедрению автоматизированных решений. Одним из таких решений являются боты.

Бот – это программа, имитирующая человеческий разговор через текстовый или голосовой интерфейс [1]. В контексте банковской сферы чаще всего используются чат-боты – виртуальные ассистенты, которые находятся в банковских мобильных приложениях. Основная задача такого бота – автоматизировать общение с клиентами, предоставлять им информацию или выполнять простые транзакции, таких как проверка баланса или перевод средств между счетами. Интерфейс ботов может быть текстовым или голосовым. Современные чат-боты могут быть реализованы

на различных платформах: мессенджеры, банковские мобильные приложения или веб-сайты [4]. Однако основной проблемой при создании ботов для банков в мессенджерах является критическая угроза утечки персональных данных клиентов, поэтому боты обычно находятся в мобильном приложении или на веб-сайте банка.

Технологически чат-боты делятся на два основных типа: сценарные и интеллектуальные (на основе искусственного интеллекта) [5]. Сценарные чат-боты работают по заранее созданным алгоритмам и шаблонам. Они анализируют введенную клиентом фразу, ищут ключевые слова и выдают соответствующий ответ из базы данных. Недостатком таких ботов является непонимание контекста. Если вопрос клиента не входит в список заготовленных сценариев, то чат-бот попросит либо перефразировать вопрос, либо переведет диалог на оператора. Функционал таких ботов ограничен, а для расширения возможностей требуется постоянное обновление базы данных. Чат-боты на основе ИИ используют технологии машинного обучения (*ML*) и обработки естественного языка (*NLP*). Они способны понимать контекст и эмоциональную окраску фраз. Главное преимущество ИИ-ботов – способность обучаться на новых данных, улучшая со временем качество обслуживания. Однако, использование таких ботов может быть рискованным, т.к. они могут неверно понять сложный вопрос клиента или предоставить неверную информацию. В банковской сфере оптимальным решением часто является гибридный вариант: сценарный боты обрабатывают типовые запросы, а искусственный интеллект подключается для сложных запросов. Это позволяет минимизировать риски.

Основные функции банковских чат-ботов [6]:

1. Информационная – предоставление справочной информации о продуктах или услугах банка, а также ответов на часто задаваемые вопросы клиентов. Благодаря чат-ботам у клиента есть возможность оперативно получить ответ на типовой вопрос.
2. Операционная – выполнение банковских действий. Например, совершение транзакций или подача заявки на открытие счета. Чат-боты могут быть интегрированы с банковскими системами, что позволяет им выполнять такие операции, как перевод средств в интерфейсе чата, что делает взаимодействие интуитивно понятным и удобным.
3. Навигационная – сопровождение клиента при работе с цифровыми сервисами банка. Чат-бот может оказывать помощь в навигации в мобильном приложении или на сайте, помогая найти нужный раздел или функцию.
4. Диагностическая – уточнение сути обращения клиента и классификация запроса для последующей обработки. Бот задает уточняющие вопросы, чтобы быстрее определить суть проблемы и

решить ее самостоятельно либо же передать информацию соответствующему оператору. Благодаря этому повышается точность маршрутизации и ускоряется время решения вопроса.

5. Персонализирующая – подбор рекомендаций под конкретного клиента на основе истории его обращений. Интеграция чат-бота с CRM-системами позволяет формировать индивидуальные предложения для клиента.
6. Оценочная – сбор обратной связи от клиентов после завершения общения. Чат-боты могут автоматически запрашивать оценку качества обслуживания и выявлять уровень удовлетворенности. Такие данные используются для анализа эффективности работы не только ботов, но и операторов.

Разнообразие функций делает чат-ботов универсальным инструментом, способным решать множество задач. Их внедрение позволяет банкам оптимизировать нагрузку на контакт-центры. Исследование «Вкальвают роботы... и человек», проведенное консалтинговой компанией «Фрэнк РГ» в 2024 году, дает представление о текущем состоянии контакт-центров крупнейших банков в России [2]. В 2023 году было зафиксировано 41 млн обращений в месяц, что на 5% больше, чем в предыдущем году. При этом стоит и острая нехватка человеческих ресурсов — текучка кадров в контакт-центрах достигала 8,4% в месяц, что в 2,5 раза превышает среднерыночный показатель. 43% операторов задумываются об увольнении. При этом страдает и качество обслуживания. Каждая десятая консультация оператора содержит ошибки. В таких условиях банки активно внедряют чат-ботов и голосовых помощников, которые на данный момент уже самостоятельно обрабатывают 60% стандартных обращений.

Чат-боты помогают снизить нагрузку на операторов, отвечая на типовые вопросы клиентов, и обеспечивают круглосуточную доступность. Клиентам нет необходимости ждать подключения оператора, ведь ответы на большинство вопросов можно получить здесь и сейчас. Автоматизация охватывает не только ответы на частые вопросы, но и выполнение различных действий. Например, предоставление справок или информирование о продуктах банка. Также чат-боты способны обрабатывать несколько запросов одновременно, что повышает эффективность обслуживания в часы повышенной загрузки контакт-центра. По итогам исследования, в котором приняли участие 14 банков, в голосовых помощниках было обработано более 60% обращений без участия оператора, а в чат-ботах более 80% (рис.1). Наибольший процент автоматизации был достигнут в чат-боте в категориях «кешбэк» и «кредит» (100% успешных решений), а также при оформлении новых продуктов (98%).

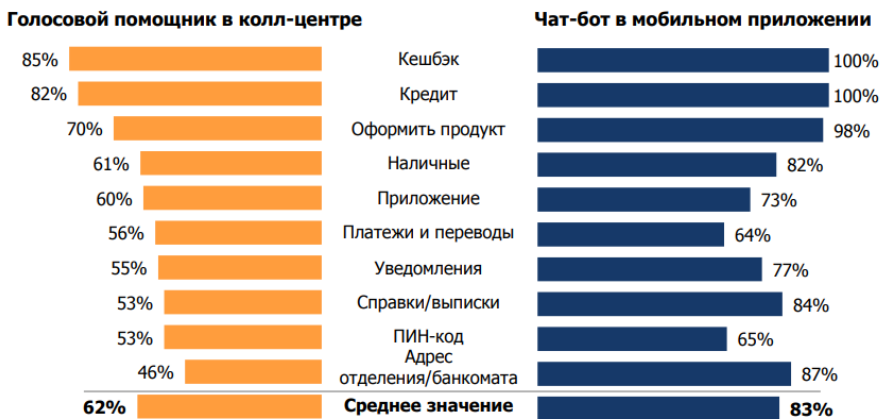


Рисунок 1 – Автоматизация обращений клиентов в контакт-центрах по категориям в голосовых помощника и в чат-ботах (в процентах).

(Источник: Frank RG, результаты тестирования голосовых помощников и чат-ботов в 14-ти банках, 2024 г.)

При таких высоких показателях автоматизации важно также понимать, что использование чат-ботов не является универсальным решением. Их эффективность напрямую зависит от проработки сценариев, качества обучения, способности интегрироваться с другими системами банка и многих других факторов. Одной из главных проблем является ограниченность сценариев [3]. Чат-боты эффективно справляются с типовыми, повторяющимися запросами, но ответить на нестандартный вопрос им будет сложно. Например, если клиент столкнется с технической ошибкой или захочет получить ответ на вопрос по нескольким продуктам одновременно, чат-бот может не распознать контекст или выдать неверный ответ. Такие ситуации требуют помощи оператора.

Также стоит отметить, что из причин недовольства клиентов становится шаблонный стиль общения чат-бота. Отсутствие понимания эмоционального контекста может вызывать раздражение у клиентов и отказ в дальнейшем общаться с «машиной». Для повышения доверия важно, чтобы чат-бот четко обозначал свою роль и не пытался имитировать человека полностью. Клиенты лучше воспринимают онлайн-помощника, который не маскируется под живого человека, при этом предлагает помощь и быстрое переключение на оператора при необходимости. А с учетом стремительного развития технологий искусственного интеллекта, можно ожидать, что со временем функциональность чат-ботов будет расширяться. Они могут стать более «человечными» и начать лучше понимать контекст.

Еще один критерий, влияющий на эффективность работы чат-бота – качество обучения и актуальность базы знаний. Необходимо регулярно



обновлять информацию в сценариях, контролировать корректность ответов и вовремя реагировать на изменения в компании. Эффективный чат-бот должен не только типовую предоставлять информацию, но и иметь интеграцию с внутренними системами банка в себя: CRM, платежными шлюзами, базами данных. Только в этом случае он сможет выполнять не только информативную функцию, но и операционную.

Согласно тому же исследованию «Вкалывают роботы... и человек», было проведен опрос активных банковских клиентов, который показал, что более 80% предпочитают общаться с оператором, а не с ботом, особенно в ситуациях, связанных с принятием решений или объяснением нестандартных ситуаций [2]. 48% опрошенных пользователей чат-ботов указали, что такие системы способны обработать лишь ограниченный круг вопросов. Это делает взаимодействие с ботом неактуальным в случаях, когда запрос выходит за рамки типовых сценариев. Низкое качество ответов отметили 42% респондентов, а 33% указали, что бот не понимает суть вопроса. Основными причинами отказа от общения с ботами были названы: ограниченность в понимании вопросов, отсутствие гибкости, низкое качество ответов и большой объем лишней информации (рис. 2). «Робот не умеет рассуждать, советовать и учитывать конкретные обстоятельства. Он просто выдает шаблонный ответ» – комментарий респондента.



Рисунок 2 – Причины, по которым клиенты не хотят общаться с роботами в колл-центре/чате банка (в процентах).

(Источник: Frank RG, результаты онлайн-опроса 1 600+ активных банковских клиентов, 2024 г)

Можно сделать вывод, что несмотря на высокий уровень автоматизации и успешную обработку большинства типовых запросов, использование чат-ботов в банковской сфере не является универсальным решением. Чат-боты

упрощают клиентам доступ к информации, но их эффективность напрямую зависит от множества факторов, а нестандартные обращения все равно требуют участия оператора. Полностью заменить человека чат-боты не могут. Для достижения максимального эффекта использование чат-ботов должно быть продуманным и ориентированным на потребности клиентов. Необходимо гармоничное сочетание технологий и человеческого подхода. При соблюдении этих условий чат-боты смогут не просто снизить нагрузку на операторов, но и стать важным конкурентным преимуществом банка в условиях цифровой трансформации. А в условиях стремительного развития ИИ и растущих ожиданий клиентов, роль чат-ботов в банковской сфере будет только усиливаться.

#### Список использованных источников:

1. Чат бот: что такое простыми словами – понятное объяснение технологии / [Электронный ресурс] // Skypro wiki : [сайт]. — URL: <https://sky.pro/wiki/analytics/chat-bot-cto-takoe-prostymi-slovami--ponyatnoe-obyasnenie-tehnologii/> (дата обращения: 15.05.2025).
2. Вкалывают роботы... и человек. Результаты исследования контакт-центров банков 2024 / [Электронный ресурс] // FrankRG : [сайт]. — URL: <https://frankrg.com/wp-content/uploads/2024/07/d2abd224e7c4.pdf> (дата обращения: 15.05.2025).
3. Романова Е. В. Перспективы использования чат-ботов в банковской сфере / Е. В. Романова // Материалы двенадцатой международной конференции Научное электронное издание. Под общей ред. С.Н. Васильева, А.Д. Цвиркуна. 2019.
4. Вдовина, О. Е., Долгова, Т. Г. Использование чат-ботов в крупнейших банках России [Текст] / О. Е. Вдовина, Т. Г. Долгова // Актуальные проблемы авиации и космонавтики.
5. Чернышова Е. Искусственный интеллект в финансах: как банки используют нейросети / Чернышова Е. [Электронный ресурс] // РБК Тренды : [сайт]. — URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/61e924349a7947761b46f2d8> (дата обращения: 18.05.2025).
6. Афанасьев Н. Г. Чат-боты и их место в бизнесе // Материалы XIV Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». 2021.

## **Исследование предметной области системы управления рейтингом участников "Школы Росатома"**

М.Р. Малафеев

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: maxymal2004@gmail.com

Е.Р. Мысева

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ERMyseva@mephi.ru

*Аннотация: Статья анализирует систему управления рейтингом в проекте «Школа Росатома», выявляя недостатки ручных методов. Авторы обосновывают необходимость автоматизации для повышения точности и прозрачности данных. Предложены цифровые решения, улучшающие эффективность управления и доверие участников.*

*Ключевые слова: Школа Росатома, рейтинг участников, автоматизация, система управления рейтингом, образовательные проекты, цифровые технологии, обработка данных*

## **Study of the domain of the participant rating management system in the "Rosatom School" project**

M.R. Malafeev

3 rd year bachelor's student at NRNU MEPHI, Moscow

Email: maxymal2004@gmail.com

E.R. Myseva

Senior Lecturer of the department of financial monitoring

NRNU MEPHI, Moscow

Email: ERMyseva@mephi.ru

*Abstract: The article examines the rating management system in the "Rosatom School" project, highlighting flaws in manual methods. The authors justify automation to enhance data accuracy and transparency. Digital solutions are proposed to improve management efficiency and participant trust.*

*Keywords: Rosatom School, participant rating, automation, rating management system, educational projects, digital technologies, data processing*

Госкорпорация «Росатом» реализует масштабный проект «Школа Росатома», цель которого — формирование и развитие устойчивых

образовательных и управленческих практик в городах присутствия атомной отрасли. Ключевые задачи проекта — повышение качества образования, развитие кадрового потенциала и создание единой образовательной экосистемы. Поддержка подобных инициатив особенно важна в контексте национальных задач, направленных на модернизацию образования и повышение его доступности. В статье будут рассмотрены ключевые аспекты, связанные с управлением рейтингом участников проекта, включая анализ текущих методов оценки, выявление их недостатков и предложение путей автоматизации.

Проект «Школа Росатома» представляет собой деятельность, направленную на развитие образовательных и управленческих компетенций в городах-участниках. Он ежегодно оценивает достижения участников по различным критериям, что способствует повышению уровня образования и управления. Однако существующие методы оценки рейтинга требуют модернизации.

Процесс сбора и анализа данных в проекте выполняется вручную, что включает заполнение таблиц, ввод результатов и расчёт рейтингов без применения специализированных программных решений. Несмотря на работоспособность этих подходов, у них имеется ряд существенных недостатков: высокие трудозатраты, повышенный риск ошибок при обработке данных, ограниченная прозрачность процедур и сложности в обеспечении оперативности.

Использование автоматизированной системы управления рейтингами может эффективно решить существующие проблемы, обеспечивая точную и оперативную обработку данных. Это становится особенно важным в связи с ростом числа участников и расширением перечня мероприятий, проводимых в рамках проекта. Проанализировав недостатки действующей системы, было сделано обоснованное заключение о необходимости её автоматизации. Переход к цифровым инструментам повысит точность обработки данных, обеспечит оперативный доступ к результатам и сделает весь процесс прозрачным как для организаторов, так и для участников.

Автоматизация рейтинговой системы позволит значительно повысить точность и оперативность обработки данных, что в свою очередь обеспечит более эффективное управление проектом. В этом контексте стоит отметить, что «количество участников «Школы проектов», успешно прошедших обучение, весовое значение – 10» (Источник, 2 с.), что подчеркивает значимость качественного подхода к оценке и управлению проектом.

Ручной подсчет данных в рамках проекта Школа Росатома требует значительных временных и человеческих ресурсов. Этот подход создает дополнительные сложности при обработке больших объемов информации. В условиях растущего числа участников и мероприятий ручной подсчет становится все менее эффективным и надежным.

Автоматизация системы управления рейтингом способна устранить многие проблемы. Она позволяет предоставить участникам доступ к актуальной информации в режиме реального времени.

Согласно статистике, при ручном вводе ошибки возникают с вероятностью до 4% случаев, тогда как автоматизированные системы снижают этот показатель до 0,041%. Это означает, что на 10 000 записей ручная обработка может дать до 400 ошибок, а автоматическая — не более 4. Таким образом, автоматизация снижает количество ошибок в 100 раз по сравнению с ручным вводом (см. рис. 1).

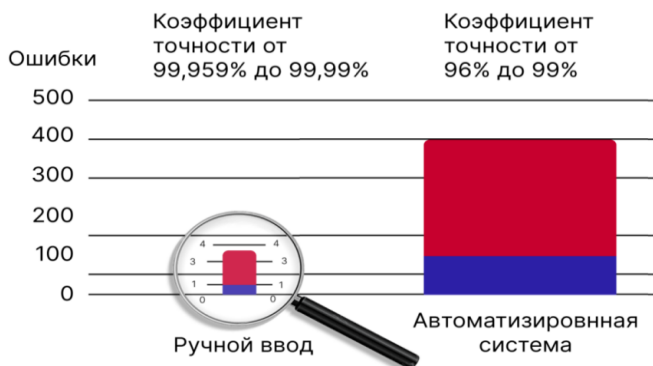


Рисунок 1 – Сравнение количества ошибок при ручном вводе данных и автоматизированной системе

Следующей значимой проблемой в организации информационных систем является отсутствие единого интерфейса для управления данными. В текущих условиях данные часто хранятся в различных форматах и рассредоточены по нескольким программным инструментам, что существенно затрудняет их обработку, интерпретацию и анализ. Такая фрагментация информационного пространства не только снижает удобство доступа к данным, но и увеличивает время, затрачиваемое на выполнение рабочих задач.

Эмпирическое подтверждение данному выводу было представлено в исследовании, опубликованном в журнале *Critical Care Medicine*, в рамках которого сравнивались два типа пользовательских интерфейсов для работы с электронными медицинскими записями: стандартный интерфейс и интерфейс, ориентированный на конкретные задачи. В ходе эксперимента испытуемым предлагалось, используя один из интерфейсов, получить из истории болезни пациента данные, необходимые для ответа на клинические вопросы. Основной критерий эффективности заключался в измерении когнитивной нагрузки (по индексу NASA-TLX), времени выполнения задания и количестве допущенных ошибок.

Результаты оказались статистически значимыми: медианное время выполнения задания при использовании стандартного интерфейса составило 145 секунд, тогда как с новым интерфейсом оно сократилось до 93 секунд. Кроме того, количество ошибок на одного участника снизилось с 2 до 0,5, а субъективная нагрузка по индексу NASA уменьшилась с 58 до 38,8 баллов ( $p < 0,001$ ). Также стандартная электронная медицинская карта содержала в среднем более 1000 точек данных на пациента, в то время как в новом интерфейсе их было около 100 — что свидетельствует о лучшей фильтрации и структурировании информации.

Таким образом, наличие единого, функционально ориентированного интерфейса для работы с данными позволяет существенно сократить время выполнения задач, снизить когнитивную нагрузку на пользователя и минимизировать вероятность ошибок. Эти результаты подчеркивают важность проектирования информационных систем на основе анализа пользовательских потребностей и особенностей профессионального взаимодействия с данными.

В рамках исследования особое внимание следует уделить процедурам оценки, применяемым при формировании рейтинга участников проекта «Школа Росатома». Рассмотрение критериев рейтингования и используемых инструментов позволяет объективно оценить как эффективность текущего подхода, так и необходимость его модернизации.

Рейтинг выстраивается на основе ряда критериев, отражающих образовательные и управленческие достижения. К числу этих показателей относятся количество победителей олимпиад, уровень участия в конкурсах и публикации в СМИ. Также предусмотрены различные показатели для оценки, включая количество команд-победительниц акций и финалистов мероприятий для родителей (Источник, 2 с.). Выбор таких критериев обеспечивает объективную оценку городов-участников и стимулирует их к достижению высоких результатов. Такой подход учитывает разнообразные аспекты деятельности участников, что делает рейтинг более комплексным и справедливым. Результаты рейтинга публикуются на официальном сайте проекта, обеспечивая прозрачность и доступность информации для всех заинтересованных сторон.

Текущий процесс оценки включает в себя как заочный, так и очный этапы. На заочном этапе эксперты анализируют представленные заявки, оценивая статистические показатели и программы стажировок. Формула расчета баллов за заочный этап выглядит следующим образом:  $R = 0,4S + 0,6M$ , где  $S$  — сумма баллов за статистический блок,  $M$  — сумма баллов за программу стажировки. На очном этапе учитываются такие параметры, как количество положительных и отрицательных отзывов посетителей занятий, а также общее количество голосовавших. Формула расчета баллов за очный этап:  $R_i = k_i * (L_i - N_i) * P_i / P_{max}$ , где  $k_i$  — коэффициент, задаваемый баллами эксперта,  $L_i$  — количество положительных отзывов,  $N_i$

– количество отрицательных отзывов,  $P_i$  – количество голосовавших по занятию,  $P_{\max}$  – максимальное количество голосовавших по занятию одного из участников.

Каждую заявку оценивают два эксперта. Если их оценки различаются более чем на 25% от максимальной оценки, заявка направляется на дополнительную оценку третьему эксперту. Это обеспечивает объективность и точность оценки.

Excel является одним из основных инструментов, используемых для управления данными в системе рейтинга. Этот инструмент предоставляет широкие возможности для анализа и визуализации данных, что делает его популярным среди организаторов. Google Таблицы также применяются в рамках текущей системы рейтинга благодаря своей доступности и возможностям совместной работы. Этот инструмент позволяет нескольким пользователям одновременно вносить изменения и просматривать актуальные данные. Однако, несмотря на свои преимущества, Google Таблицы также имеют ограничения, связанные с обработкой больших массивов информации и сложностью интеграции с другими системами.

В условиях активного использования электронных таблиц для хранения, расчётов и аналитики в образовательных проектах, таких как «Школа Росатома», крайне важно учитывать потенциальные риски, связанные с ошибками в данных. Даже при низком уровне погрешностей на одну ячейку, совокупная вероятность наличия ошибок в документе резко возрастает с ростом числа ячеек. Это явление ярко демонстрирует график вероятности ошибок в зависимости от количества ячеек и частоты ошибок (см. рис. 2), основанный на модели Cell Error Rate (CER).

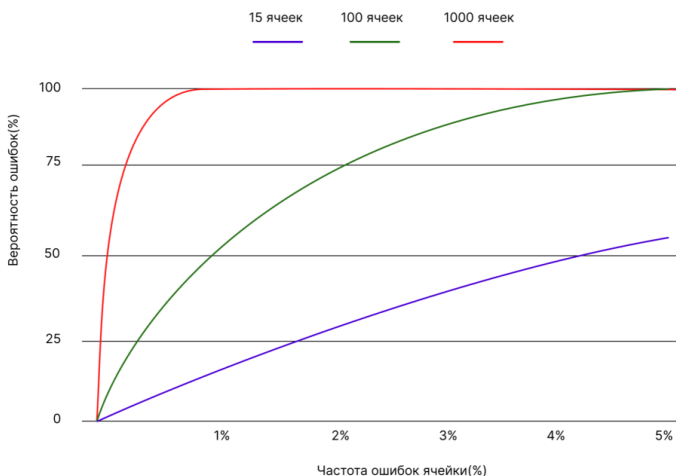


Рисунок 2 – Вероятность наличия хотя бы одной ошибки в таблице в зависимости от частоты ошибок и общего числа ячеек

График иллюстрирует экспоненциальный рост вероятности наличия хотя бы одной ошибки в таблице по мере увеличения количества активных ячеек. При даже относительно низком CER (например, 1%) вероятность ошибки в таблице из 1000 ячеек приближается к 99%. Это подчёркивает высокую уязвимость электронных таблиц к ошибкам и обосновывает необходимость автоматизации процессов ввода и обработки данных.

Проведённый анализ показал, что текущая система оценки в проекте «Школа Росатома» обладает продуманной структурой и опирается на объективные критерии. Однако применение инструментов типа Excel и Google Таблиц, несмотря на их популярность и доступность, сопряжено с высоким риском ошибок, особенно при обработке больших объёмов данных. Вероятностная модель ошибок в электронных таблицах свидетельствует о том, что даже минимальные значения погрешности на ячейку приводят к высокой совокупной вероятности искажения информации. Это снижает надёжность итогового рейтинга и может влиять на восприятие справедливости результатов со стороны участников. Таким образом, выявленные уязвимости подчёркивают необходимость перехода к специализированной автоматизированной системе, способной обеспечить более высокую точность, масштабируемость и прозрачность оценки.

В рамках научного исследования проводится анализ существующих автоматизированных систем оценки и управления образовательными рейтингами. Рассмотрим примеры внедрения автоматизации в образовательные учреждения такие как: «Школьная карта», Учебная лицейская информационно-сетевая система (УЛИСС), Free Dean's Office, Учи.ру, Яндекс Учебник.

Современные цифровые платформы демонстрируют значительный потенциал для оптимизации учебных процессов.

1. "Школьная карта": Комплексное решение для школ. В ряде российских школ внедрена инновационная система, условно именуемая "Школьная карта". Она комплексно решает задачи контроля доступа, автоматизации оплаты питания и ведения электронных дневников. Система интегрирует несколько функций: контроль доступа в школу, безналичную оплату обедов и электронный дневник, что упрощает администрирование учебного процесса. Внедрение этой системы позволило значительно улучшить прозрачность управления и оперативность в школьной среде.

2. Информационно-образовательная среда УЛИСС. Лицей №1533 "ЛИТ" разработал и внедрил собственную цифровую систему управления обучением – УЛИСС, основанную на платформе Moodle. Система включает разделы для хранения учебных материалов, онлайн-оценивания и инструменты для коммуникации между учениками, учителями и родителями. УЛИСС обеспечивает централизованный



доступ к образовательному контенту и повышает управляемость учебным процессом.

3. Модуль Free Dean's Office. Free Dean's Office – это специализированный инструмент, интегрируемый с платформой Moodle для дистанционного образования. Он предназначен для автоматизации работы деканатов и учебных отделов. Система включает компоненты для ведения электронных журналов и формирования отчётов об успеваемости студентов, позволяя систематизировать данные и повысить эффективность административной работы.

4. Цифровая платформа Учи.ру. Онлайн-сервис Учи.ру разработан для цифровой поддержки школьного образования. Он предлагает интерактивные задания, диагностические модули и инструменты для проведения олимпиад и тестирований. Платформа позволяет учителям отслеживать индивидуальные траектории обучения, анализировать прогресс учеников и адаптировать образовательные методики в зависимости от выявленных трудностей.

5. Образовательный ресурс "Яндекс Учебник". "Яндекс Учебник" предоставляет учителям бесплатный доступ к системе оценки образовательных достижений школьников. Сервис использует алгоритмы автоматической проверки заданий и аналитики учебной деятельности. Программа собирает данные не только о результатах, но и о способах решения, что позволяет разрабатывать гибкие стратегии индивидуализации обучения и адаптировать учебные программы под потребности учащихся.

Таблица 1 – Сравнительный анализ автоматизированных систем оценки в образовании

| Наименование          | Ключевые возможности                                                           | Достоинства                                                    | Ограничения                                       |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Карта школьника       | Управление доступом, фиксация питания, цифровой журнал                         | Улучшение дисциплины, гарантия безопасности, надзор родителей  | Значительные издержки, недостаточная адаптивность |
| "УЛИСС" (Лицей №1533) | Электронный учебный журнал, база данных материалов, система обмена сообщениями | Единый портал доступа, переход к цифровому общению             | Необходима поддержка ИТ-специалистов              |
| "Free Dean's Office"  | Автоматизация процессов управления, онлайн-журналы                             | Настраиваемость, объединение с Moodle                          | Привязка к главной платформе                      |
| "Учи.ру"              | Интерактивные упражнения, конкурсы, оценка уровня знаний                       | Индивидуализированный подход к обучению, вариативность заданий | Необходимость подключения к сети, платная основа  |

|                                |                                                             |                                                      |                                                                          |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| "Яндекс Учебник"               | Определение уровня подготовки, адаптивные упражнения        | Автоматизированная проверка, аналитика для педагогов | Ограниченный выбор материалов, требуется корректировка под учебные планы |
| Рейтинг РГППУ                  | Балльная оценка, анализ успеваемости, электронный дневник   | Сокращение бумажной работы, упрощённый контроль      | Необходима интеграция в информационную систему университета              |
| Система Чурапчинского колледжа | Отслеживание успеваемости, графическое отображение динамики | Быстрый отклик, повышение заинтересованности         | Локальное применение, ограниченные возможности расширения                |

Анализ существующих решений показывает, что внедрение автоматизированных систем оценки и управления образовательным процессом способствует повышению эффективности, прозрачности и индивидуализации обучения. Однако каждая система имеет свои особенности, преимущества и ограничения.

Исследование позволило обнаружить основополагающие недостатки существующей системы ранжирования в проекте «Школа Росатома». Они обусловлены необходимостью ручной обработки информации, повышенным риском возникновения неточностей и отсутствием единого пользовательского интерфейса. Анализ продемонстрировал, что автоматизация предоставляет возможность значительно улучшить аккуратность, скорость и открытость оценивания, что приобретает особую важность в связи с увеличением количества участников проекта.

Рассмотрение современных цифровых инструментов, используемых в образовании, доказывает результативность внедрения автоматизированных платформ. Следовательно, предложенная идея обновления системы рейтингового учета отличается большой ценностью для практического применения и может послужить отправной точкой для последующей цифровой перестройки административных процедур в рамках проекта.

#### Список использованных источников:

1. Акинфиева Н.В. Сравнительный анализ критериев оценки качества высшего образования // [б. и.]. — [б. м.], [б. г.]. — [б. с.].
2. Боровков С.А. О возможной системе рейтингов в светотехнической отрасли // «Светотехника». — 2019. — № 3. — С. 80–81.
3. Мирончев М.М. Разработка функционала для оценки организациями уровня устойчивого развития // Экономические исследования. — 2025. — № 1. — [Электронный ресурс]. — URL: [myeconomix.ru](http://myeconomix.ru).

4. Пути повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий: материалы II международной науч.-практ. конф., 6-7 июня, 2018, г. Донецк / ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики». — Донецк: ДонАУиГС, 2018. — 269 с.

5. Чернов Е.В., Чистякова Н.С., Курзаева Л.В. Постановка задачи на автоматизацию системы учета успеваемости обучающихся // ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова». — [б. г.]. — [б. м.]. — [б. и.].

6. DocuClipper. Статистика точности ввода данных за 2025 год. URL: <https://docuclipper.com> (дата обращения: 15.05.2025).

7. [2] Panko, R. (2021). What We Know About Spreadsheet Errors. University of Hawaii. URL: <https://panko.com/spreadsheet-research> (дата обращения: 15.05.2025).

УДК 338.2:665.6

© Т.Р. Иртуганов, А.Е. Ким, М.М. Гулаев, Т.Н. Бочкарева, 2025

## **Исследование текущего состояния нефтедобывающей отрасли России**

Т.Р. Иртуганов

студент 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: timurirtuganov2@gmail.com

А.Е. Ким

студент 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: benaskim@yandex.ru

М.М. Гулаев

студент 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: gulaevmahmudjon2004@gmail.com

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматривается российский сектор нефтедобычи, дается оценка его текущего состояния, а также исследуются возможные варианты его развития. Рассмотрена роль данного сектора в российской экономической системе.*

*Ключевые слова: нефтедобыча, российские нефтедобывающие компании, нефтедобывающая отрасль*

## **Study of the current state of the Russian oil production industry**

T.R. Irtuganov

2nd year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: timurirtuganov2@gmail.com

A.E. Kim

2nd year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: benaskim@yandex.ru

M.M. Gulaev

2nd year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: gulaevmahmudjon2004@gmail.com

T.N. Bochkareva

PhD, Associate Professor of the department of financial management,

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article examines the Russian oil production sector, assesses its current state, and examines possible options for its development. The role of this sector in the Russian economic system is considered.*

*Keywords: oil production, Russian oil producing companies, oil producing industry*

## **Введение**

В структуре российской экономической системы нефтедобывающая отрасль долгое время являлась ключевой, т.е. отраслью, которая во многом определяла допустимый уровень бюджетных расходов и, таким образом, оказывала прямое влияние на определение вектора социально-экономического развития государства.

Актуальность исследования обусловлена изменениями, происходящими в отрасли вследствие турбулентных геополитических процессов, происходящих на наднациональном уровне, но имеющих под собой исключительно экономическую природу и направленных на ограничение роста отрасли.

Цель исследования – обозначить проблемы, с которыми сталкивается нефтедобывающая отрасль РФ в данное время, а также предоставить возможные пути решения.

Исследования проводились на базе анализа статистических данных, проведения маркетинговых исследований с применением инструментов PESTEL-анализа, матрицы BCG, SWOT-анализа; изучения других исследований на эту тему.

В условиях наложенных на Российскую Федерацию санкций и усиления трендов перехода к “зеленой” экономике в данной области появляется все больше рисков возникновения убытка организаторов торговли нефтепродуктов. Однако, несмотря на возможность роста расходов, необходимо развивать нефтедобывающую отрасль, так как уровень развития данной отрасли может являться преимуществом России над другими странами, в которых не так много такого ресурса, как нефть. Здесь же стоит заметить, что нефть как химическое соединение является не только топливом, но и сырьем для последующей переработки и синтеза новых соединений для производства современных материалов.

## **Основная часть**

Начинать рассмотрение российской нефтяной добывающей отрасли следует с исторического анализа. Бурное развитие отрасли началось с конца XIX – начала XX века. Вторым этапом, когда добыча нефти стала определяющим фактором развития государственной экономики и ее фундаментальной составляющей, можно назвать 60-70 годы советского периода. В это время высокие мировые цены на нефть позволили сделать отрасль бюджетоформирующей. Хронологически следующим этапом будет период 2000-х годов. В этот период мировой рынок энергоресурсов

показывал устойчивый рост. В России тогда усиливалось международное сотрудничество, иностранные инвестиции активно поступали в страну.

В настоящее время отрасль находится под давлением ряда вызовов, которые имеют под собой как мировые, так и региональные тенденции. Тем не менее, значение нефтяной отрасли для экономики России сохраняется, во многом она стала драйвером развития северных регионов – регионов своего присутствия, экономический и ресурсный потенциал которых становится во многом определяющим для развития страны.

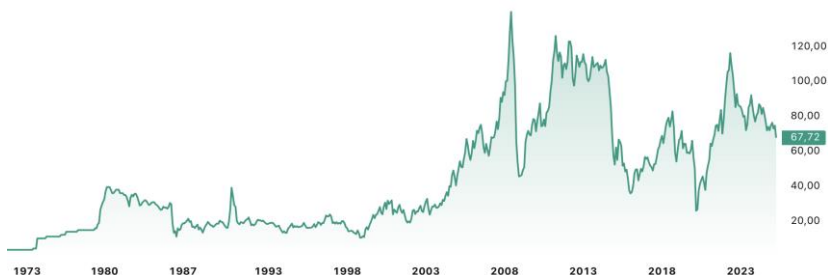


Рисунок 1 – Динамика цен на нефть Brent, долл. США

В реалиях сегодняшнего дня нефть остается одним из основных энергоносителей на мировом рынке. Цены на этот ресурс имеют тенденцию к росту (рис. 1), что не удивительно. По прогнозам ОПЕК, потребление нефти в мире будет продолжать повышаться, однако больше не ожидается кратного увеличения ее потребления как это было в XX веке, когда нефть стала главным мировым энергоресурсом, вытеснив с пьедестала уголь. Прирост потребления будет осуществляться за счет развивающихся стран. Здесь в первую очередь стоит выделить Юго-Восточную Азию. Отдельно стоит выделить Китай и Индию как крупнейшие в мире производственные центры и страны с населением свыше 1 млрд человек [1].

Основными потребителями нефти, добываемой в России, традиционно оставались европейские потребители. Для упрощения доставки нефти были построены нефтепроводные системы. Основной магистралью и сегодня остается система нефтепроводов “Дружба”. Стоит отметить, что доставка нефти трубопроводным транспортом позволяет значительно снижать издержки, что создает дополнительные стимулы для развития рынка. Для потребителей российской нефти в Юго-Восточной Азии доставка осуществляется преимущественно морским транспортом – танкерным флотом. От месторождений нефть доставляется до порта Козьмино по магистральному нефтепроводу “Восточная Сибирь – Тихий Океан”.

Одним из серьезных вызовов для российской нефтедобывающей отрасли является введение достаточно жестких санкционных ограничений со стороны США. Это привело к тому, что многие рынки сбыта стали недоступны, а на доступных российская нефть торгуется со значительным дисконтом.

В России основными игроками в нефтедобывающей отрасли, которые совокупно контролируют более 70%, являются вертикально-интегрированные компании: ПАО “НК Роснефть”, ПАО “Лукойл”, ПАО “Газпром нефть” и ПАО “Сургутнефтегаз”. Распределение долей рынка между указанными компаниями приведено на рисунке 2.

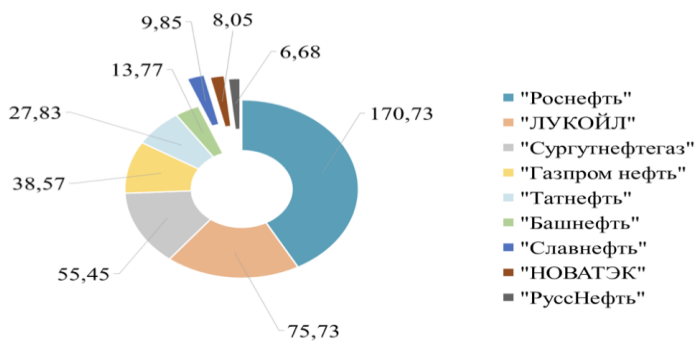


Рисунок 2 – Структура российского нефтяного рынка

Главным преимуществом, за счет которого нефтяная отрасль России долгое время может сохранять спрос, а при определенных условиях даже его наращивать, является развитая ресурсная база и инфраструктура [2]. Однако стоит отметить, что для гармоничного развития отрасли важно обеспечить процесс технологического развития и технической обеспеченности. Нефтяная отрасль по своей сути является как капиталоемкой, так и наукоемкой [3]. В особенности это следует учитывать в условиях смещения основных регионов добычи на север, где, для того, чтобы обеспечить эффективную эксплуатацию месторождений, требуется затрачивать кратно больше ресурсов, что в конечном итоге повышает стоимость барреля для потребителя и уменьшается пространство для конкуренции (запас финансовой прочности предприятий по сравнению с другими производителями) с другими крупнейшими мировыми производителями – странами Персидского залива, США, Китай, Северная Европа.

В мире усиливаются тенденции перехода к зеленой экономике. Это приводит к расширению использования возобновляемых источников энергии. Но в то же время мировое потребление нефти не сокращается, а

наоборот показывает рост. По оценкам ОПЕК в среднесрочной перспективе оно будет стабильно превышать 100 млн баррелей в сутки [4].

Отдельно следует упомянуть, что сегодня одна из крупнейших мировых экономик США выбирает путь развития, ориентированный на локализацию производственных мощностей на своей территории. Так президентом Д. Трампом был подписан ряд законов, которые вводят заградительные пошлины для товаров произведенных вне территории США. Столь резкая смена экономической парадигмы управления государством требует значительного увеличения производственных мощностей. Продолжение такой политики будет оказывать влияние и на сырьевые рынки. Во многом американской нефтяной промышленности потребуется переориентироваться на удовлетворение внутреннего спроса, что приведет к потери некоторых иностранных рынков и создаст дополнительные возможности для реализации потенциала российской нефтяной промышленности.

Географическое положение России является выигрышным с точки зрения ведения внешнеэкономической деятельности. Близость к рынкам Юго-Восточной Азии и сохранение партнерских отношений даже в период санкционного давления обеспечивает возможность развития логистической инфраструктуры. Здесь же важно заметить, что подобные проекты реализуются на протяжении десятков лет, посему об итогах развития инфраструктуры пока говорить не стоит. А вот влияние стран Ближнего Востока на нефтедобычу России многогранно и включает как сотрудничество, так и конкуренцию. Россия сотрудничает с Саудовской Аравией и другими странами Ближнего Востока в рамках ОПЕК+ для регулирования добычи и поддержания цен на нефть. Однако иногда возникают разногласия (например, в 2020 году ценовая война между Россией и Саудовской Аравией привела к обвалу цен). В 2022–2024 гг. Россия увеличила поставки в Азию, частично заместив санкционные ограничения, но столкнулась с конкуренцией с ближневосточной нефтью. Чтобы удержать азиатских покупателей, Россия была вынуждена предлагать нефть со значительными скидками:

До 2022 года Urals торговалась с дисконтом \$1–3 к Brent.

В 2023–2024 годах скидка выросла до \$15–30 из-за санкций и логистических издержек.

Сравнение с ближневосточными марками (Dubai, Arab Light):

Российская нефть в Азии продавалась на \$8–12 дешевле аналогов из Саудовской Аравии и ОАЭ. В 2023 году Россия экспортировала ~5 млн баррелей в день (млн б/с).

Средний дисконт к Brent – \$20 за баррель.

Потери за год:

$5 \text{ млн б/с} \times 365 \text{ дней} \times \$20 = \$36,5 \text{ млрд}$   
млрд



По сравнению с докризисным уровнем можно говорить о потере почти четверти дохода, но эти потери не так высоки, как могли бы быть, именно благодаря сотрудничеству с Юго-Востоком. [4]

Результаты исследования отрасли и факторов-влияния внешней бизнес-среды позволили выявить системные вызовы, с которыми отрасль сталкивается в настоящее время (таблицы 1 и 2).

Таблица 1 – Оценка возможностей для нефтедобывающей отрасли

| Возможность                         | Описание                                                        | Вероятность |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| Рост спроса на нефть в странах Азии | Увеличение потребления нефти в Китае, Индии, Юго-Восточной Азии | Высокая     |
| Цифровизация процессов добычи       | Применение ИИ, автоматизация, удалённый контроль                | Высокая     |
| Господдержка в условиях санкций     | Предоставление субсидий, льгот, налоговое стимулирование        | Высокая     |
| Развитие Арктики и Восточной Сибири | Месторождения с высоким потенциалом, но высокой себестоимостью  | Средняя     |
| ESG-трансформация и «зелёная» нефть | Снижение углеродного следа, экологические инициативы            | Низкая      |

Таблица 2 – Оценка угроз для нефтедобывающей отрасли

| Угроза                                          | Описание                                                      | Вероятность |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|
| Ужесточение международных санкций               | Введение новых ограничений на технологии, транспорт и расчёты | Высокая     |
| Ограничение доступа к западным технологиям      | Потеря высокотехнологичного оборудования и ПО                 | Высокая     |
| Износ инфраструктуры                            | Старение трубопроводов и оборудования 80–90-х годов           | Средняя     |
| Кадровый дефицит                                | Отток специалистов, недостаток молодых инженерных кадров      | Средняя     |
| Политическая нестабильность в странах-партнёрах | Риски логистики, контрактов, транзита через третьи страны     | Низкая      |
| Рост экологического давления                    | Ужесточение требований к добыче, выбросам, ESG                | Низкая      |

Анализ системных вызовов – возможностей и угроз внешней бизнес-среды – свидетельствует о том, что для нефтедобывающей отрасли России в них есть как достоинства:

- переориентация на Азию и новые рынки,
- сохранение объемов добычи благодаря гибкой логистике,
- поддержка ОПЕК+ в регулировании цен,

так и недостатки:

- снижение доходности из-за скидок и высоких издержек.
- технологическое отставание без доступа к западным решениям.

- долгосрочные риски снижения спроса на нефть и экологического давления.

Активная реализация своих сильных сторон для минимизации слабостей и угроз, а также использование открывающихся возможностей позволит нефтедобывающей отрасли, с одной стороны, сохранить свой потенциал за счет:

1. продолжения инвестиций в подготовку высококвалифицированных кадров;
2. увеличения инвестиций в НИОКР не только в части совершенствования технологий добычи, но и разработки и выпуска отечественного оборудования, т.е. обеспечения технологического суверенитета;
3. разработку и внедрение в практику прорывных инновационных технологий;
4. обеспечения экологической безопасности технологических процессов.

С другой стороны, в полной мере использовать свой высокий потенциал за счет:

1. выхода на новые рынки;
2. вовлечения в разработку трудноизвлекаемых запасов углеводородов;
3. расширения сферы деятельности за счет вовлечения в добычу и переработку сопутствующих полезных ископаемых.

В качестве ключевых направления развития отрасли можно выделить:

1. Развитие нефтепереработки и нефтехимии

Проблема: Россия экспортирует в основном сырую нефть, тогда как продукты переработки (бензин, дизель, полимеры) дают в 3–5 раз больше добавленной стоимости.

Пути решения:

- Строить новые НПЗ и модернизировать старые – увеличивать глубину переработки (сейчас ~80%, в ЕС и США – 90–95%).
- Развивать нефтехимию – производство пластмасс, удобрений, синтетического каучука, чтобы меньше зависеть от цен на нефть (к примеру Китай за последние 20 лет смог превратиться из экспортера сырой нефти в крупнейшего производителя нефтехимии).
- Создать кластеры полного цикла, где нефть перерабатывается в готовую продукцию.

2. Развитие СПГ и газохимии

Проблема: Газовый рынок менее волатильный, чем нефтяной, но Россия экспортирует в основном трубопроводный газ, который привязан к долгосрочным контрактам.

Пути решения:

- Нарастивать производство СПГ (сжиженного газа), который можно продавать на глобальном рынке по рыночным ценам.
- Развивать газохимию – производство метанола, аммиака, водорода.
- Создавать СПГ-хабы на Дальнем Востоке и в Арктике.

3. Выход в смежные высокотехнологичные отрасли

Проблема: Внедрение новых технологических решений, найденных специалистами нефтедобывающей отрасли, в смежные отрасли.

Пути решения:

- Инвестировать в водородную энергетику (например, "Росатом" и "Новатэк" уже работают над "голубым" и "зеленым" водородом).
- Развивать производство углеродных материалов (графен, композиты для авиации и авто).
- Организация промышленной добычи лития из нефтяных пластовых рассолов.
- Запускать проекты улавливания CO<sub>2</sub> (CCS), чтобы готовиться к углеродным налогам.

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют о том, что нефтедобывающая отрасль России имеет хорошие перспективы для развития, но реализация этих перспектив зависит только от самой отрасли: от того, во что, в какие направления будет вкладывать заработанные средства нефтяной бизнес.

Список использованных источников:

1. Куракин В.И., Абрамчикова Н.В. Анализ особенностей формирования структуры нефтегазовой отрасли в России // Экономические науки. – 2021. – № 195. – С. 101-108.

2. Бобылев Ю.Н., Каукин Ю.С., Миллер Е.М. Текущее состояние и перспективы на мировом рынке нефти // Экономическое развитие России. – 2020. – № 5.

3. Кузнецова Г.В. Мировой рынок нефти: современное положение, факторы влияния, возможные перспективы развития // Российский внешнеэкономический вестник. – 2023. – №7. – С. 30-42.

4. Ергин Д. Добыча: Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть = The Prize / Д. Ергин; [пер. с англ.]. — Москва: Альпина Паблишер, 2011. — 960 с. — ISBN 978-5-9614-1252-9.

5. McKinsey Energy Insights Global Energy Perspective. URL: [https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Industries/Oil%20and%20Gas/Our\\*20Insights/Global%20En-ergy%20Perspective%202022/Global-Energy-Perspective-2022-Executive-Summary.pdf](https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Industries/Oil%20and%20Gas/Our*20Insights/Global%20En-ergy%20Perspective%202022/Global-Energy-Perspective-2022-Executive-Summary.pdf)

УДК 332.05:338.2  
© К.И. Чурбанов, 2025

## **Исследование текущих подходов к процессам подготовки стратегии устойчивого развития и внедрения принципов ESG компаниями**

К.И. Чурбанов  
аспирант 1 года обучения НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: cki003@campus.mephi.ru

*Аннотация: Исследование посвящено анализу вопросов, связанных с подготовкой стратегических документов компаний по внедрению принципов устойчивого развития. В статье рассмотрены международный стандарт и национальные рекомендации, которыми предлагают руководствоваться при внедрении бизнесом принципов устойчивого развития, принципов ESG в своей деятельности. На основе результатов анализа выявлены недостатки текущих практик организации процесса стратегического планирования с учетом целей устойчивого развития и предложены пути устранения данных недостатков.*

*Ключевые слова: устойчивое развитие, принципы ESG, стратегия устойчивого развития, процесс разработки и внедрения, рекомендации Банка России*

## **The study of the current approaches adopted by companies in preparing sustainable development strategies and implementing ESG principles**

K.I. Churbanov  
postgraduate student (1st year) at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: cki003@campus.mephi.ru

*Abstract: This research focuses on analyzing issues related to companies' preparation of strategic documents on the implementation of sustainable development principles. The article reviews international standards and national recommendations which are intended to guide businesses in implementing sustainable development and ESG (Environmental, Social, and Governance) principles in their activities. The analysis identifies flaws in the current organization of strategic planning processes related to sustainable development goals and proposes recommendations for addressing these issues.*

*Keywords: sustainable development, ESG principles, sustainable development strategy, development and implementation process, Bank of Russia recommendations*

С ростом внимания мирового сообщества к повестке устойчивого развития, вопрос управления устойчивым развитием (sustainable development) рассматривает все больше крупных компаний и их профессиональных объединений. Динамику количества подготовленных публичных отчетов с информацией об устойчивом развитии в России представлена на рисунке 1 [1]. По данным Climate Bond Initiative (CBI), международной некоммерческой организации, являющейся одним из инициаторов рынка зеленых инвестиций, объем привлеченных в зеленые облигации средств в 2014-2023 г.г. составил, рисунок 2 [2].

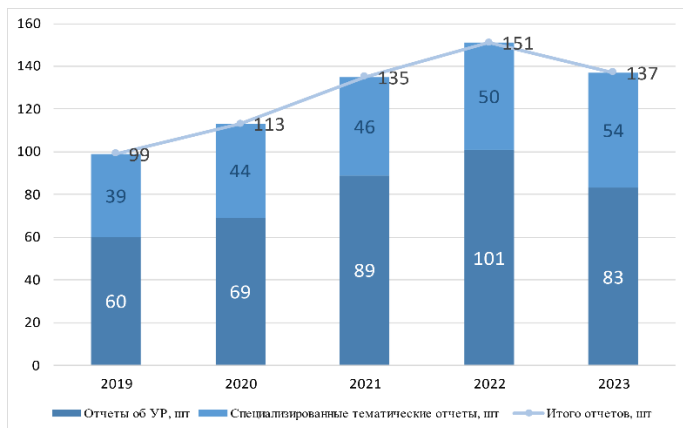


Рисунок 1 – Общее количество подготовленных публичных отчетов с информацией об устойчивом развитии в 2019-2023 г.г .



Рисунок 2 – Объем средств, привлеченных в зеленые облигации, млрд долл. США

Тем не менее задача по переходу компании к устойчивому развитию остается задачей с множеством неизвестных. А результативность подготовленных и выбранных стратегий часто остается недостаточной. Это подтверждают отдельные примеры отказа крупных транснациональных компаний от ранее заявленных целей по устойчивому развитию: BP (British Petroleum) сократила цели по уменьшению углеродоемкости своей продукции с 35-40% до 20-30% к 2030 году, в марте 2024 года Shell так же сократила план по сокращению выбросов к 2030 году, Google (Alphabet Inc.) в 2023 году отказалась от поддержки своей углеродной нейтральности через покупку углеродных единиц, сославшись на быстрый рост количества центров обработки данных ИИ, которое приведет к увеличению выбросов на 13%, в 2024 году Coca-Cola пересмотрела цель по увеличению использования переработанных материалов с 40% до 35% от общего числа к 2035 году по сравнению с предыдущей целью в 50% к 2030 году.

В отдельных странах и регионах, где повестка и инструменты устойчивого развития достаточно развиты, компании осуществляют манипулятивные действия, соответствующие определению «гринвошинг» (greenwashing). В 2015 году стало известно, что партия новых дизельных автомобилей концерна Volkswagen была оснащена программным обеспечением, занижающим уровень выбросов загрязняющих веществ во время проверок. В 2022 году H&M столкнулся с обвинениями в гринвошинге после расследования издания Quartz, согласно которому компания ввела в заблуждение потребителей своими экологическими показателями. Кампания «Экологические впечатления» (Ecomagination), развёрнутая General Electric для демонстрации внедрённых в деятельность экологических практик, сопровождалась поддержкой отказа от введения новых требований к выбросам загрязняющих веществ в атмосферу Агентством по охране окружающей среды США (US EPA) со стороны менеджмента холдинга. Примером гринвошинга на уровне продукта (услуги) стало неправомерное присвоение знака энергоэффективности Energy Star десяти моделям холодильников корейской компании LG, не обладающих высокой энергоэффективностью, на что указал сравнительный анализ с моделями других производителей.

Обратившись к статьям, исследующим принятие и интеграцию устойчивого развития крупными компаниями, можно прийти к твердому убеждению, что устойчивое развитие будет оказывать все большее влияние на деятельность и стратегии компаний. Так, американский экономист, Стюарт Л. Харт (Hart, S. L.), опираясь на ресурсно-ориентированную теорию фирмы, обосновал, что с учетом экологических ограничений биофизической (природной) среды устойчивость становится ключевым фактором конкурентного преимущества [3]. Коллектив профессоров европейских школ бизнеса, Эккелс Р.Г., Иоанну Иоаннис и Серафим Дж. (Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G.), доказал, что компании,

ориентированные на устойчивое развитие, демонстрируют лучшие финансовые результаты и управленческую эффективность [4]. Влияние на успешность функционирования бизнеса усиливается в долгосрочном периоде [5, 6]. Другие исследования акцентируют внимание на том, что достаточное внимание ESG-принципам в публично раскрываемой компанией информации улучшает ее репутацию и инвестиционную привлекательность [7]. Осознание профессиональным сообществом необходимости внедрения принципов устойчивого развития и следования им в своей деятельности приводит к созданию рамочных рекомендаций по имплементации ESG-принципов в стратегии и практики бизнеса.

В статье предпринимается попытка исследовать часть вопросов, связанных с подготовкой стратегических документов компаний по внедрению принципов устойчивого развития, в корпоративной практике получивших название ESG (environmental, social, governance). В статье преследуются следующие цели:

- определить и проанализировать релевантные подходы к подготовке и реализации стратегий перехода к устойчивому развитию;
- на основе анализа выявить существующие недостатки в этих подходах, препятствующих достижению успеха во внедрении ESG-принципов и их распространению в бизнес-среде;

предложить рекомендации, которые позволили бы их преодолеть.

На национальном уровне Банк России в январе 2024 года опубликовал рекомендации по разработке стратегии устойчивого развития (СУР) и стратегии климатического перехода (КП), в которых публичным акционерным обществам и эмитентам эмиссионных ценных бумаг рекомендуется определить перечень и существенность вызовов, а также рисков и возможностей, связанных с устойчивым развитием [8]. Позднее в конце 2024 года Международной организацией по стандартизации (ИСО) был подготовлен и представлен стандарт «Система внедрения принципов экологичности, социальной ответственности и корпоративного управления» (Стандарт, IWA 48:2024), назначение которого способствовать внедрению и встраиванию практик и ценностей ESG в культуру и деятельность организаций [9]. Руководящие принципы, представленные в стандарте, разработаны при участии около 2 тысяч экспертов из 128 стран.

Анализ Стандарта показал, что ESG интерпретируется в качестве дополнительного измерения рисков и возможностей организации, большая часть процесса внедрения ESG-принципов представляет собой процедуры риск-менеджмента. Данная интерпретация предполагает внедрение представленных в таблице 1 подходов к оптимальному управлению ESG на основе рисков и возможностей.

Таблица 1 – Структура процесса для оптимального управления ESG на основе рисков и возможностей, предполагаемая стандартом «Система внедрения принципов экологичности, социальной ответственности и корпоративного управления»

| Подпроцессы процесса                                 | Характеристика подпроцесса                                                                                                                                        | Используемые инструменты                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Определение ESG-зрелости                             | Анализ масштабов и целей организации;<br>Определение культурного отношения к ESG в организации;<br>Оценка отраслевых и региональных особенностей                  | Комплаенс обязательным (связанным с нормативными или договорными обязательствами) или соответствие добровольным стандартам и требованиям ESG;<br>Матрица зрелости в области ESG                                                                                                                                           |
| Взаимодействие с заинтересованными сторонами         | Выявление и привлечение внутренних и внешних заинтересованных сторон организации                                                                                  | Организация информационного обмена по средствам: опросов (интервью), фокус-групп, общественных слушаний, публикации отчетности в открытом доступе и др.                                                                                                                                                                   |
| Оценка существенности ESG                            | Анализ ключевых воздействий организации на окружающую среду и общество                                                                                            | Получение оценок от заинтересованных сторон;<br>Описание воздействий с выделением рисков и возможностей;<br>Использование матриц существенности для расстановки приоритетов                                                                                                                                               |
| Разработка стратегии ESG                             | Формулирование целей устойчивого развития (кратко-, средне- и долгосрочных)<br>Разработка КПЭ для установленных целей<br>Интеграция ESG в корпоративную стратегию | Бенчмаркинг;<br>Инструменты стратегического анализа;<br>Включение показателей о видах деятельности, масштабах, месте расположения компании и др. КПЭ, приведенные в Стандарте (главы 5,6, 7), показатели международных стандартов (GRI, SASB и др.)<br>Публичное слушание, подписание стратегии высшим органом управления |
| Внедрение системы управления рисками и возможностями | Идентификация ESG-рисков (экологических, социальных, управленческих);<br>Разработка мероприятий по реагированию на риски                                          | Организация подпроцесса подразумевает выполнение других стандартов: ISO 31000, COSO 2017, FERMA и др.                                                                                                                                                                                                                     |



|                                                        |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Реализация инициатив по направлениям E, S и G          | Реализация инициатив по снижению выбросов парниковых газов, управлению отходами и энергоэффективностью, улучшению условий труда, внедрение Кодекса корпоративного управления, поддержка местных сообществ и другое | Разработка программ (планов) мероприятий по каждому из направлений ESG, примеры конкретных действий приведены в Стандарте (главы 5,6, 7);<br>Использование наилучших доступных технологий;<br>Научно-исследовательские разработки;<br>Бенчмаркинг на контрольных точках |
| Мониторинг и отчетность                                | Сбор данных по КПЭ и их оценка;<br>Подготовка отчетов в соответствии с принципами высокого качества отчетности (точности, прозрачности и др.)                                                                      | Международные стандарты нефинансовой (интегрированной) отчетности;<br>Независимое заверение;<br>Общественное (заверение) слушание                                                                                                                                       |
| Постоянное улучшение на основе результатов мониторинга | Анализ результатов по достижению установленных целей и обратной связи<br>Корректировка стратегии и действий                                                                                                        | Инструменты, используемые на этапе определения ESG-зрелости;<br>Подготовка ответов на вопросы, предложенные в Стандарте (глава 10, таблица 15)                                                                                                                          |

На каждом из этапов подготовки и утверждения СУР и (или) СКП рекомендации Банка России предполагают руководствоваться следующими базовыми принципами: согласованность, амбициозность целеполагания, научная обоснованность, ориентированность на широкий спектр рисков и возможностей, отсутствие значимых побочных негативных эффектов («Do No Significant Harm»). Основные этапы процесса разработки и реализации стратегии устойчивого развития (СУР) и стратегии климатического перехода (СКП), предлагаемые рекомендациями описаны в таблице 2. Кроме того, рекомендации содержат чек-лист для оценки качества разрабатываемой (разработанной) СУР и (или) СКП.

Таблица 2 – Основные этапы разработки и реализации стратегии устойчивого развития (СУР) и стратегии климатического перехода (СКП), предусмотренные Рекомендациями Банка России

| Этап разработки                     | Характеристика этапа                                                                                                                   |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Принятие решения о целесообразности | Анализ глобальных и национальных тенденций в области устойчивого развития.<br>Оценка влияния ESG-факторов на деятельность организации. |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| сти разработки СУР/СКП                                | Определение существенных рисков и возможностей, связанных с устойчивым развитием.                                                                                                                                                                                                                             |
| Оценка уровня вовлеченности в вопросы УР/КП           | Анализ текущей интеграции вопросов устойчивого развития в стратегические документы.<br>Выявление реализованных и планируемых проектов.<br>Оценка ресурсной (кадры, финансы, технологии) и технологической обеспеченности.                                                                                     |
| Подготовка карты рисков и возможностей                | Идентификация экологических, социальных и экономических рисков.<br>Ранжирование рисков по степени существенности (масштаб, вероятность, влияние).<br>Определение возможностей для создания дополнительной стоимости.                                                                                          |
| Разработка реалистичного сценария (прогноза) развития | Прогноз потенциала развития на основе доступных ресурсов и технологий.<br>Определение коридора достижимых целей с разной степенью амбициозности.                                                                                                                                                              |
| Формирование целей СУР/СКП                            | Выбор приоритетных Целей устойчивого развития (ЦУР) и целей Парижского соглашения.<br>Подбор количественных и качественных целевых показателей деятельности (ЦПД).<br>Определение базового года, промежуточных и конечных значений ЦПД.<br>Проведение сценарного анализа для проверки устойчивости стратегии. |
| Разработка плана реализации стратегии                 | Определение мероприятий, сроков, ответственных лиц и необходимых ресурсов.<br>Включение мер по минимизации рисков и максимизации возможностей.<br>Планирование источников финансирования (собственные/привлеченные средства).                                                                                 |
| Утверждение стратегии                                 | Согласование СУР/СКП с общекорпоративной стратегией.<br>Закрепление ответственности за реализацию в рамках системы корпоративного управления.                                                                                                                                                                 |
| Мониторинг и корректировка стратегии                  | Регулярная оценка прогресса (не реже 2 раз в год).<br>Корректировка целей и планов при изменении внешних условий.<br>Раскрытие информации о ходе реализации заинтересованным лицам.                                                                                                                           |

По результатам анализа автором была подготовлена общая блок-схема процессов разработки и внедрения стратегии устойчивого развития, которая изображена на рисунке 3.

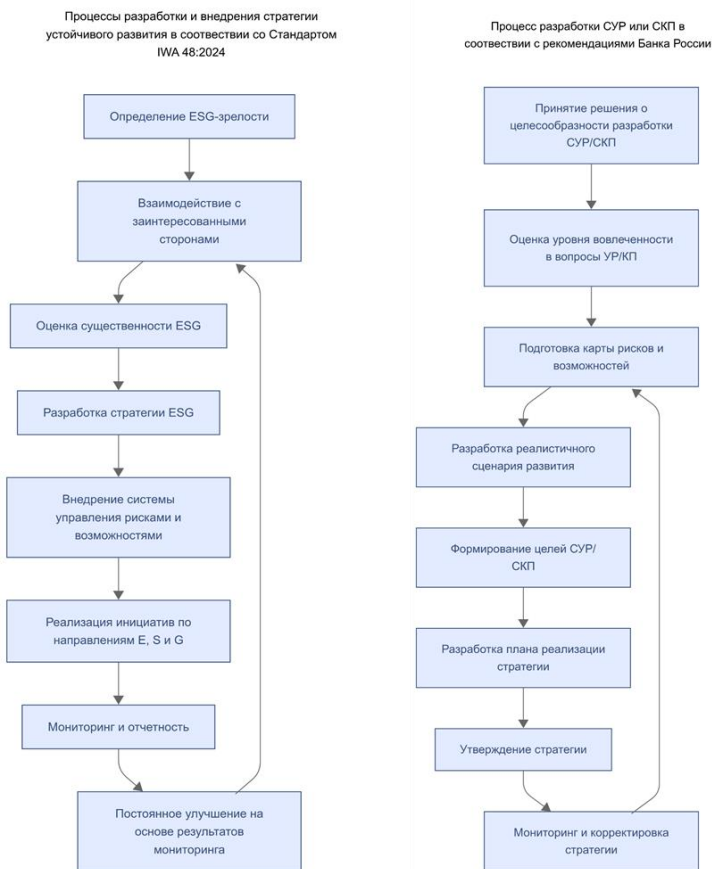


Рисунок 3 – Блок-схемы процессов разработки и внедрения стратегии устойчивого развития в соответствии со Стандартом ИСО IWA 48:2024 и рекомендациями Банка России

Таким образом, из исследованных Стандарта и рекомендаций в сфере внедрения принципов устойчивого развития в стратегии бизнеса стоит выделить и развивать следующие предпосылки:

1) Важность внешней точки зрения, привлечения заинтересованных сторон при оценке рисков и возможностей ESG. Ориентация на внешние факторы при оценке рисков и возможностей ESG требует дополнительных инструментов для определения и оценки среды и

сообществ, которые могут быть затронуты деятельностью организации (например, оценки экологических рисков и/или социального воздействия).

2) Необходимость оценивать такие аспекты, как изменение климата, биоразнообразие, права человека, современные формы эксплуатации, равенство, разнообразие и инклюзивность, связанные не только с организацией, но и с ее цепочкой создания стоимости и потенциальными потребителями. Выстраивание устойчивых цепочек поставок (УЦП).

3) Обоснованность исследований рынка, анализа изменений, прогнозного моделирования в качестве инструментов определения подверженности организации возникающим рискам и возможностям в области ESG.

Необходимо также определить недостатки, не позволяющие рекомендациям и(или) стандарту стать универсальным практическим инструментом для использования бизнесом и привлечения большего количества организаций к достижению целей устойчивого развития. Так, рекомендации Банка России на нулевом этапе предполагают оценку организацией целесообразности разработки СУР или СКП, что по мнению автора, вступает в противоречие со всеобъемлющим характером повестки, обоснованной учеными-исследователями и декларируемой международными соглашениями. Соответственно требуется указание на применение других форм внедрения принципов устойчивого развития для малого и среднего бизнеса, которые обеспечены резко отличающимся уровнем ресурсов. Данные формы могли бы стать предметом дальнейших исследований в области внедрения принципов устойчивого развития компаниями. Другие недостатки и возможные меры по их разрешению представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные этапы разработки и реализации стратегии устойчивого развития (СУР) и стратегии климатического перехода (СКП), предусмотренные Рекомендациями Банка России

| Выявленный недостаток                                                                                                                                                                                           | Рекомендации по совершенствованию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отсутствие рекомендаций по изменению целеполагания бизнеса на этапе разработки СУР и обновления устоявшихся показателей оценки результативности бизнеса с учетом ценностей устойчивого развития (ESG-факторов). | Разработка теоретической основы этики корпоративных структур настоящего и будущего. В качестве мотивации для её соблюдения определить, например, демонстрацию кейсов трагических последствий для компаний, не соблюдавших её, увеличение прозрачности за счет цифровизации, технологий смарт-контрактов, дополнительное страхование со стороны государства для компаний, соблюдающих её и другое. |

|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оценка уровня вовлеченности в вопросы устойчивого развития/оценка ESG-зрелости предполагается без анализа зависимости (её отсутствия) влияния компании на окружающую среду, социум, сотрудников и ее корпоративной культуры в отношении ESG. | Разработка методики оценки компаний по уровню зрелости в устойчивом развитии, ESG с учетом влияния компании на окружающую среду, социум, сотрудников. Например, на основе методик рассогласования трендов.                                              |
| Инструменты разрешения конфликтов между заинтересованными сторонами не предусмотрены.                                                                                                                                                        | Разработка конкретных концепций взаимодействия с заинтересованными и приоритизация заинтересованных сторон (подобная приоритизации ESG рисков) в соответствии с этикой, указанной выше.                                                                 |
| Интеграция СУР в операционную деятельность не проработана. Рекомендации сфокусированы на стратегическом уровне.                                                                                                                              | Внедрения ESG-показателей в систему вознаграждения и ротации сотрудников. Ознакомление всех сотрудников с новой этикой бизнеса, открытой и достаточное обучение для ее применения.                                                                      |
| Схема организации движения материальных, финансовых потоков в соответствии с принципами устойчивого развития, циклической экономики, не предусмотрена.                                                                                       | Внесение изменений в классическое представление о производственном, финансовом, операционном цикле с учетом перехода к замкнутой экономике. Гармонизация инвестиций в основные средства, оборачиваемости оборотного капитала и зеленого финансирования. |

С уверенностью можно утверждать, большинство предложенных выше рекомендаций требует доработки до применимых на практике инструментов, что видится перспективным для будущих исследований автора.

Таким образом, в ходе исследования были рассмотрены наиболее актуальные практики разработки и внедрения стратегий перехода к устойчивому развитию в корпоративных структурах, предложенных на международном и национальном уровне. Объектом анализа стали процессы имплементации принципов устойчивого развития (ESG), предлагаемые Стандартом ИСО и рекомендациями по разработке СУР и СКП Банка России, для них были построены блок-схемы. В завершение автору удалось выделить ряд недостатков, которые препятствуют становлению предлагаемых архитектур процессов в качестве универсальных и успешных инструментов для реализации бизнесом и достижения их конечной цели, а также обозначить пути устранения этих недостатков. Результаты работы могут служить, как наглядным пособием при применении рекомендаций международных и национальных регулирующих институтов для разработки, пересмотра и внедрения

стратегий устойчивого развития, так и для дальнейшего совершенствования принципов, лежащих в основе подобных рекомендаций.

Список использованных источников:

1. Аналитический доклад по результатам исследования. Атлас нефинансовой отчетности России: презентация / компания «Пачоли Консалтинг», МГУ им. М.В. Ломоносова, Национальный союз аудиторов. Москва: «Пачоли Консалтинг», 2024. 54 слайда. URL: <https://esg-disclosure.ru/upload/iblock/ad6/nw690lal2q8blin94wl4cr1ichnplccv.pdf> (дата обращения: 15.05.2025).
2. Climate Bond Initiative. Interactive Data Platform: official site. URL: <https://www.climatebonds.net/market/data/> (дата обращения: 15.05.2025).
3. Харт, С. Л. A Natural-Resource-Based View of the Firm // *Academy of Management Review*. — 1995. — Vol. 20, № 4. — P. 986–1014. — DOI: 10.5465/amr.1995.9512280033.
4. Экклс, Р. Г., Иоанну, И., Серафейм, Г. The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance // *Management Science*. — 2014. — Vol. 60, № 11. — P. 2835–2857.
5. Портер, М. Э., Крамер, М. Р. Creating Shared Value // *Harvard Business Review*. — 2011. — Vol. 89, № 1/2. — P. 62–77.
6. Бансал, П., Дежардин, М. Р. Business Sustainability: It's About Time // *Strategic Organization*. — 2014. — Vol. 12, № 1. — P. 70–78. — DOI: 10.1177/1476127013520265.
7. Дхаливал, Д., Ли, О.-З., Цанг, А., Янг, Я. Г. Voluntary Nonfinancial Disclosure and the Cost of Equity Capital: The Initiation of Corporate Social Responsibility Reporting // *The Accounting Review*. — 2011. — Vol. 86, № 1. — P. 59–100.
8. Информационное письмо Банка России от 29.12.2023 № ИН-02-28/76 «О рекомендациях публичным акционерным обществам и эмитентам эмиссионных ценных бумаг по разработке стратегии устойчивого развития и стратегии климатического перехода». - Москва: Банк России, 2023. - 35 с.
9. IWA 48:2024 Framework for implementing environmental, social and governance (ESG) principles. - Geneva : ISO, 2024. - 55 p.

## **Кибербезопасность в бухгалтерском учете: риски и методы защиты**

Н.А. Чмырёв

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: chmyrevna@oiate.ru

Н.С. Белогина

к.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: nsbelog@gmail.com

*Аннотация: Статья посвящена актуальной проблеме кибербезопасности в бухгалтерском учете. Рассмотрены теоретические основы кибербезопасности, проанализированы риски и угрозы, направленные на бухгалтерские системы, и предложены методы защиты, как организационные, так и технические. Особое внимание уделено перспективам развития кибербезопасности, связанным с применением искусственного интеллекта, блокчейн-технологий и облачных решений.*

*Ключевые слова: кибербезопасность, бухгалтерский учет, риски, киберугрозы, методы защиты, информационная безопасность, искусственный интеллект, блокчейн*

## **Cybersecurity in accounting: risks and methods of protection**

N.A. Chmyrev

2st year master's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: chmyrevna@oiate.ru

N.S. Belogina

Ph.D. in economics, Associate Professor of the accounting department

NRNU MEPhI, Moscow

Email: nsbelog@gmail.com

*Abstract: The article is devoted to the current problem of cybersecurity in accounting. The theoretical foundations of cybersecurity are considered, risks and threats aimed at accounting systems are analyzed, and methods of protection, both organizational and technical, are proposed. Special attention is paid to the prospects for the development of cybersecurity related to the use of artificial intelligence, blockchain technologies and cloud solutions.*

*Keywords: cybersecurity, accounting, risks, cyber threats, protection methods, information security, artificial intelligence, blockchain*

Бухгалтерский учет, являясь ключевым элементом финансовой деятельности любой организации, все больше интегрируется с информационными технологиями. Эта интеграция, с одной стороны, повышает эффективность и оперативность бухгалтерских процессов, а с другой – создает новые уязвимости и риски, связанные с кибербезопасностью. В условиях растущего числа и сложности кибератак, обеспечение безопасности бухгалтерских систем становится критически важной задачей для организаций любого масштаба и отраслевой принадлежности. Цель данной статьи – проанализировать риски кибербезопасности в бухгалтерском учете и разработать рекомендации по усилению защиты бухгалтерских систем.

История развития кибербезопасности в бухгалтерском учете тесно связана с эволюцией информационных технологий и ростом киберугроз. Этот процесс можно условно разделить на несколько этапов, каждый из которых характеризуется своими особенностями. На первом этапе, в докомпьютерную эпоху (до 1950-х годов), бухгалтерский учет велся вручную, с использованием бумажных документов и ручных счетов. Основные риски были связаны с физической безопасностью документов, такими как пожар, кража или несанкционированный доступ к архивам. Мерами обеспечения безопасности являлись защита архивов от физического доступа, ведение двойной записи, проведение аудитов вручную. В этот период кибербезопасность отсутствовала из-за отсутствия компьютеров.

В 1950-1970-е началась эпоха ранней компьютеризации. Данный этап характеризуется появлением первых компьютеров и внедрением их в бухгалтерский учет. Использовались мэйнфреймы и пакетная обработка данных. Программы бухгалтерского учета были сложными и дорогими, доступными только крупным организациям. Риски были связаны с потерей данных из-за сбоев оборудования, ошибок в программном обеспечении, а также с несанкционированным доступом к компьютерам, которые находились в специализированных вычислительных центрах. Меры обеспечения безопасности представляли собой физическую охрану вычислительных центров, контроль доступа к компьютерам, резервное копирование данных на магнитных лентах и использование паролей для доступа к системам. На данном этапе появились зачатки кибербезопасности: основные усилия были направлены на защиту от физических угроз и обеспечение сохранности данных. 1980-1990-е годы ознаменовались распространением персональных компьютеров, а также локальных сетей, что привело к децентрализации бухгалтерского учета. В связи с этим произошло развитие пользовательских бухгалтерских программ (например, Lotus 1-2-3, dBase), которые стали более доступными и простыми в использовании. Однако появились новые риски. Например, Распространение компьютерных вирусов, которые могли повредить или



уничтожить бухгалтерские данные, а также возникновение угроз, связанных с несанкционированным доступом к компьютерам и локальным сетям. Для обеспечения безопасности использовалось антивирусное программное обеспечение установка паролей на компьютеры и сетевые ресурсы и ограничение физического доступа к компьютерам. Значимым для дальнейшего развития кибербезопасности на этом этапе стало появление первых антивирусных программ и необходимость их регулярного обновления [6].

С начала XXI века началась эпоха интернета и электронного бизнеса. Данная эпоха связана с развитием интернета и электронного бизнеса. Бухгалтерский учет становится более интегрированным с другими бизнес-процессами. Развитие программного обеспечения привело к появлению ERP-систем (например, SAP, Oracle), которые объединяют различные функции организации, включая бухгалтерский учет. Большую роль начало играть использование интернет-банкинга для осуществления платежей. Однако такое развитие технологий привело к развитию киберпреступности, увеличению числа фишинговых атак, появлению сложных вредоносных программ (троянов, червей), а также угроз со стороны хакеров и инсайдеров. Хакеры научились выявлять уязвимости в веб-приложениях и системах интернет-банкинга. Меры безопасности так же стали более сложными: Использование межсетевых экранов (Firewall), систем обнаружения вторжений (IDS), усиление аутентификации (использование цифровых сертификатов, токенов), шифрование данных при передаче по сети, регулярное обновление программного обеспечения. Важную роль играло обучение сотрудников правилам кибербезопасности. Фокус смещается на защиту от внешних угроз, поступающих через Интернет. Начиная с 2010-х годов и по настоящее время широкое распространение получили облачные технологии и мобильные устройства. Бухгалтерский учет стал более доступным и гибким. Появились облачные бухгалтерские сервисы (например, QuickBooks Online, Xero), позволяющие вести учет из любой точки мира. Теперь риски связаны еще и с угрозой утечки данных из облачных хранилищ, несанкционированным доступом к облачным сервисам, уязвимостями в мобильных приложениях, атаками на цепочку поставок (поставщики облачных услуг). Возрастают риски, связанные с соответствием требованиям законодательства в области защиты персональных данных. Для обеспечения безопасности используется многофакторная аутентификация, шифрование данных в облаке, мониторинг активности пользователей, контроль доступа к облачным ресурсам, резервное копирование данных в облаке, проведение аудитов кибербезопасности поставщиков облачных услуг, а также страхование киберрисков. Возникает необходимость учета как технических, так и организационных и юридических аспектов защиты

информации. Отдельное внимание уделяется управлению рисками и соответствию требованиям законодательства.

Бухгалтерский учет, как объект кибератак, имеет свою специфику. Бухгалтерская информация может быть ценной для злоумышленников. Она включает в себя: финансовые данные (информация о банковских счетах, транзакциях, доходах, расходах, активах и обязательствах организации), персональные данные (информация о сотрудниках, клиентах и партнерах организации), коммерческую тайну (информацию о финансовых показателях, бизнес-планах, контрактах и других конфиденциальных аспектах деятельности), а также информацию о дебиторской и кредиторской задолженности, которая может быть использована злоумышленниками для перехвата платежей и осуществления мошеннических транзакций [7].

Кибербезопасность в контексте бухгалтерского учета играет крайне важную роль в деятельности организации. В первую очередь это касается защиты активов организации (обеспечение сохранности и конфиденциальности информации, финансовой стабильности и репутации). Также важным является соблюдение нормативных требований в области защиты персональных данных и другой конфиденциальной информации. Хорошо организованная защита от хакерских атак и утечек в организации способствует минимизации рисков, связанных с мошенничеством, утечкой данных и другими киберпреступлениями, а также обеспечению непрерывности бизнес-процессов в условиях киберугроз. В конечном итоге это отражает приверженность организации к обеспечению безопасности информации, что повышает доверие клиентов и партнеров.

Развитие технологий и возникновение киберугроз привело к необходимости нормативного регулирования информационной безопасности. Кибербезопасность в бухгалтерии регулируется рядом нормативных актов, стандартов и директив, которые определяют требования к защите данных, процедур защиты информации и санкции за их нарушение. Нормативное регулирование информационной безопасности носит глобальный характер ввиду того, что оно затрагивает не только защиту персональных, но и финансовых данных (включая налоговую информацию и другие конфиденциальные данные). Целью действующих нормативных правовых актов является обеспечение целостности, доступности и конфиденциальности данных, а также минимизация утечек информации и снижение рисков кибератак.

Российские и международные нормативные акты, регулирующие кибербезопасность, приведены в таблице 1 [1-4].

Таблица 1 – Нормативные правовые акты, регулирующие информационную безопасность

| Нормативный акт                                                        | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Применение в бухгалтерии                                  |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| ФЗ № 152 «О персональных данных»                                       | Регулирует отношения, связанные с обработкой персональных данных, в том числе в бухгалтерских системах. Требования к защите персональных данных включают организационные и технические меры, направленные на предотвращение несанкционированного доступа, утечки, изменения, блокирования, копирования, распространения, уничтожения персональных данных. | Соблюдение требований при обработке данных в бухгалтерии  |
| ФЗ № 187 «О безопасности критической информационной инфраструктуры РФ» | Устанавливает требования к обеспечению безопасности критической информационной инфраструктуры (КИИ), к которой может быть отнесена информационная система, обеспечивающая бухгалтерский учет в организации, имеющей стратегическое значение для экономики страны.                                                                                         | Защита финансовых данных и других ключевых систем         |
| ISO 27001                                                              | Международный стандарт, определяющий требования к системе управления информационной безопасностью (СУИБ). Внедрение СУИБ на основе ISO 27001 позволяет организации систематически управлять рисками кибербезопасности и обеспечивать соответствие требованиям законодательства.                                                                           | Внедрение системы защиты данных бухгалтерского учета      |
| NIST Cybersecurity Framework                                           | Разработан Национальным институтом стандартов и технологий США (NIST). Предлагает структуру для управления рисками кибербезопасности, состоящую из пяти функций: Identify (Идентификация), Protect (Защита), Detect (Обнаружение), Respond (Реагирование), Recover (Восстановление).                                                                      | Управление рисками кибербезопасности бухгалтерского учета |

Рассмотрим риски, которым подвержен бухгалтерский учет в контексте кибербезопасности. Такие риски делятся на следующие виды [5]:

- Риск потери или компрометации бухгалтерских данных. Безвозвратная потеря бухгалтерских данных в результате кибератаки (шифрования данных программой-вымогателем без возможности расшифровки, уничтожение данных в результате взлома),

несанкционированного раскрытия бухгалтерских данных (компрометации) третьим лицам (взлом базы данных, утечка данных через уязвимый веб-сервер). Источниками данного риска являются вредоносное ПО, уязвимости в программном обеспечении, ошибки в настройках безопасности, недостаточное резервное копирование данных и человеческий фактор (например, неосторожные действия сотрудников).

– Риск нарушения конфиденциальности финансовой информации. Несанкционированный доступ к конфиденциальной финансовой информации (банковские реквизиты, информация о клиентах, коммерческие условия контрактов) со стороны злоумышленников. Источниками риска являются фишинговые атаки, кража учетных данных, уязвимости в системах аутентификации и авторизации, несанкционированный доступ к облачным хранилищам данных, несоблюдение требований по защите персональных данных.

– Риск несанкционированного доступа к бухгалтерским системам и данным. Получение злоумышленником несанкционированного доступа к бухгалтерским системам (например, программам 1С, системам интернет-банкинга) и данным, позволяющего ему совершать мошеннические операции, изменять бухгалтерские записи, красть информацию. Источниками риска являются слабые пароли, отсутствие многофакторной аутентификации, уязвимости в программном обеспечении, недостаточно защищенная сеть, инсайдерские угрозы.

– Риск финансовых потерь в результате мошеннических операций. Риск финансовых потерь в результате мошеннических операций, совершенных с использованием скомпрометированных бухгалтерских систем (перечисление денежных средств на подставные счета, выставление фиктивных счетов, кража денежных средств из системы интернет-банкинга). Источниками риска являются несанкционированный доступ к бухгалтерским системам, фишинговые атаки, манипуляции с платежными поручениями, подмена реквизитов, сговор с сотрудниками.

– Риск репутационных потерь в результате утечки данных. Нанесение ущерба репутации организации в результате утечки конфиденциальной бухгалтерской информации, которая стала известна широкой общественности (информация о финансовых проблемах, факты мошенничества). Источниками риска являются компрометация бухгалтерских данных, утечка данных через СМИ или социальные сети, отсутствие системы реагирования на инциденты кибербезопасности, неэффективная коммуникация с общественностью.

Существует большое количество различных методов борьбы с киберугрозами. Данные методы можно разделить на организационные и технические меры по защите бухгалтерских систем. В первую очередь организация должна разработать и внедрить политику кибербезопасности

– документ, определяющий цели, задачи, принципы и правила обеспечения кибербезопасности в организации, в частности, в отношении бухгалтерских систем. Например, политика должна включать требования к парольной политике (сложность, длина, регулярная смена), требования к использованию антивирусного ПО, требования к резервному копированию данных, требования к доступу к бухгалтерским системам. Важным является проведение регулярных тренингов, семинаров и инструктажей для сотрудников, работающих с бухгалтерскими системами, с целью повышения их осведомленности о рисках кибербезопасности и методах защиты. Одним из организационных методов также является ограничение доступа к бухгалтерским системам и данным (принцип наименьших привилегий). Суть метода заключается в предоставлении сотрудникам доступа только к той информации и тем ресурсам, которые необходимы им для выполнения своих должностных обязанностей.

Необходимо организовать создание резервных копий бухгалтерских данных на регулярной основе и разработка плана действий в случае возникновения аварии (например, кибератаки, сбоя оборудования), позволяющего быстро восстановить работоспособность бухгалтерских систем и данных. Наконец, крайне важным является проведение аудитов кибербезопасности и тестов на проникновение. Аудит кибербезопасности – оценка соответствия системы кибербезопасности организации требованиям политики кибербезопасности, нормативным требованиям и лучшим практикам. Тест на проникновение является имитацией реальной кибератаки с целью выявления уязвимостей в бухгалтерских системах и оценки эффективности мер защиты. Для грамотной работы с возникающими угрозами поможет внедрение системы управления инцидентами кибербезопасности. Элементами такой системы являются:

- процедуры регистрации инцидентов;
- процедуры анализа инцидентов;
- процедуры реагирования на инциденты;
- процедуры восстановления после инцидентов;
- определение ролей и ответственности за управление инцидентами;
- ведение базы данных инцидентов.

Технические меры защиты бухгалтерской информации включают в себя [6]:

- Использование межсетевых экранов (Firewall) для защиты сети. Установка и настройка межсетевого экрана, который контролирует сетевой трафик и блокирует несанкционированный доступ к бухгалтерским системам.
- Внедрение систем обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS). Использование систем, которые обнаруживают подозрительную

активность в сети и на хостах и автоматически блокируют или предупреждают о вторжениях.

- Использование антивирусного программного обеспечения и систем защиты от вредоносных программ. Установка и регулярное обновление антивирусного программного обеспечения на всех компьютерах, используемых для работы с бухгалтерскими системами.

- Использование многофакторной аутентификации (MFA). Требование использования двух или более факторов аутентификации для доступа к бухгалтерским системам (например, пароль и одноразовый код, отправленный на мобильный телефон).

- Регулярное обновление программного обеспечения и исправление уязвимостей. Своевременная установка обновлений безопасности для операционных систем, бухгалтерских программ и другого программного обеспечения, используемого для работы с бухгалтерскими системами.

- Использование VPN (Virtual Private Network) для создания зашифрованного соединения между компьютером пользователя и сетью организации, что обеспечивает безопасный удаленный доступ к бухгалтерским системам.

- Использование SIEM-систем (Security Information and Event Management) для мониторинга событий безопасности. Внедрение SIEM-системы, которая собирает и анализирует журналы событий безопасности с различных источников (межсетевые экраны, системы обнаружения вторжений, антивирусное программное обеспечение) и позволяет выявлять подозрительную активность и инциденты кибербезопасности.

Перспективы развития кибербезопасности в бухгалтерском учете определяются как технологическими достижениями, так и растущими сложностью и разнообразием киберугроз. Существует ряд направлений, которые вероятнее всего будут формировать будущее кибербезопасности в этой сфере:

- искусственный интеллект и машинное обучение (AI/ML);

AI/ML будут использоваться для автоматического анализа больших объемов данных (сетевой трафик, журналы событий, поведение пользователей) с целью выявления аномалий и подозрительной активности, указывающей на кибератаку. Это позволит ускорить обнаружение и реагирование на угрозы, сократить время простоя и минимизировать ущерб. AI/ML могут анализировать исторические данные об атаках и уязвимостях, чтобы прогнозировать будущие атаки и заранее принимать меры по их предотвращению. Это позволит организациям проактивно защищать свои бухгалтерские системы. Использование таких технологий позволит создавать адаптивные системы безопасности, которые автоматически настраивают параметры защиты в зависимости от текущей ситуации и уровня угрозы. Это позволит организациям более

эффективно использовать свои ресурсы и повысить уровень защиты. AI/ML могут автоматизировать процессы реагирования на инциденты кибербезопасности, такие как блокировка подозрительных пользователей, изоляция зараженных систем и восстановление данных из резервных копий.

- блокчейн-технологии;

Блокчейн может использоваться для хранения информации о бухгалтерских транзакциях в виде цепочки блоков, каждый из которых содержит криптографический хэш предыдущего блока. Это обеспечит неизменность и прозрачность бухгалтерских записей, что затруднит подделку и фальсификацию данных. Блокчейн может упростить проведение аудитов, поскольку аудиторы смогут проверять целостность и подлинность бухгалтерских данных непосредственно в блокчейне. Это снизит затраты на аудит и повысит его эффективность. Блокчейн может использоваться для управления цепочками поставок, что позволит организациям отслеживать происхождение товаров и услуг и убеждаться в их подлинности. Это снизит риск мошенничества и фальсификации. Технология блокчейна может использоваться для проведения безопасных и прозрачных транзакций, что снизит риск мошенничества и несанкционированного доступа к финансовым средствам.

- расширенная аналитика и визуализация данных;

Расширенные инструменты аналитики и визуализации данных позволяют бухгалтерам и специалистам по кибербезопасности более эффективно анализировать данные об угрозах и уязвимостях, выявлять закономерности и тенденции, и принимать более обоснованные решения по защите бухгалтерских систем. Инструменты визуализации данных позволяют организациям отслеживать состояние кибербезопасности своих бухгалтерских систем в реальном времени и оперативно реагировать на возникающие угрозы. Расширенная аналитика и визуализация данных упростят подготовку отчетов о кибербезопасности для руководства, регуляторов и других заинтересованных сторон, а также помогут обеспечить соответствие требованиям законодательства и отраслевых стандартов.

- модель Zero Trust Security;

Модель Zero Trust Security предполагает, что ни одному пользователю или устройству, находящемуся как внутри, так и снаружи сети организации, нельзя доверять по умолчанию. Вместо этого, каждое соединение и запрос на доступ к ресурсам должны быть строго аутентифицированы и авторизованы. Zero Trust Security предусматривает разделение сети на небольшие, изолированные сегменты, что затрудняет распространение кибератак в случае компрометации одного из сегментов. Zero Trust Security требует непрерывной проверки подлинности и

авторизации пользователей и устройств, а также мониторинга их активности на предмет подозрительного поведения. Применительно к бухгалтерскому учету, Zero Trust Security может означать, что даже бухгалтеры с высоким уровнем доступа должны будут проходить строгую аутентификацию и авторизацию каждый раз, когда они обращаются к конфиденциальным данным или выполняют критически важные операции.

– технология Cloud-Native Security.

Cloud-Native Security предполагает интеграцию средств защиты непосредственно в облачную инфраструктуру, что позволяет обеспечить более эффективную и гибкую защиту бухгалтерских систем, размещенных в облаке. Cloud-Native Security автоматизирует многие задачи по обеспечению кибербезопасности, такие как сканирование уязвимостей, мониторинг соответствия требованиям и реагирование на инциденты. Cloud-Native Security легко масштабируется в соответствии с потребностями организации, что позволяет адаптировать защиту к изменяющимся нагрузкам и требованиям. Благодаря данной технологии появляются специализированные облачные инструменты безопасности, ориентированные на защиту бухгалтерских данных и приложений в облаке.

Проведенное исследование показало, что кибербезопасность является критически важным аспектом для бухгалтерского учета в современном цифровом мире. Киберугрозы представляют серьезную опасность для бухгалтерских систем, и для обеспечения сохранности и конфиденциальности финансовой информации необходимо применять комплексные методы защиты, сочетающие организационные и технические меры. Совершенствование системы кибербезопасности в бухгалтерском учете требует постоянного мониторинга новых угроз, внедрения современных технологий и повышения осведомленности сотрудников. Дальнейшие исследования в данной области могут быть направлены на разработку новых методов защиты, адаптированных к специфике различных отраслей экономики, и на оценку экономической эффективности внедрения систем кибербезопасности.

Список использованных источников:

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» // СПС КонсультантПлюс.
2. Федеральный закон от 26 июля 2017 г. № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс.
3. ISO 27001:2022 (Information security management systems - Requirements) [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://clck.ru/3M5Rkd> (дата посещения 05.05.2025).



4. NIST Cybersecurity Framework (Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity) [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://clck.ru/3M5RnP> (дата посещения 06.05.2025).

5. Башкатов В.В., Литун В.Е., Вендина О.Д. КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ В БУХГАЛТЕРИИ: ВАЖНОСТЬ ЗАЩИТЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ОТ КИБЕРАТАК И СПОСОБЫ ЕЁ ОБЕСПЕЧЕНИЯ // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 6-2. С. 206-213.

6. Джаферова С.Э. Бухгалтерский учет и кибербезопасность предприятия // Учетные записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2022. – №3(77). – С. 36-40.

7. Сайт «techweek» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://clck.ru/3M5Sam> (дата посещения 07.05.2025).

### **Кластерный анализ стран на основе оценок ФАТФ**

Д.С. Налбандян

студент 5 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: davanlb8@gmail.com

Д.В. Домашова

доцент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: janedom@mail.ru

*Аннотация: В данной статье проводится кластерный анализ стран на основе оценок взаимных оценок ФАТФ с использованием метода иерархической кластеризации (метод Уорда), алгоритма К-средних и графика локтя для определения оптимального числа кластеров. Применение этих методов позволило выявить устойчивые группы стран с схожими профилями соответствия стандартам ПОД/ФТ. Результаты исследования подтверждают возможность структурирования стран по оценкам ФАТФ, что открывает перспективы для более точной группировки стран по уровню соответствия ПОД/ФТ и повышения эффективности международного мониторинга.*

*Ключевые слова: оценки ФАТФ, кластерный анализ, К-средних, метод Уорда, метод локтя, кластеризация*

### **Cluster analysis of countries based on FATF estimates**

D.S. Nalbandyan

4th year specialist's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: davanlb8@gmail.com

J.V. Domashova

Associate professor, Department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: janedom@mail.ru

*Abstract: This article provides a cluster analysis of countries based on FATF mutual estimates using the hierarchical clustering method (Ward's method), the K-means algorithm and the elbow graph to determine the optimal number of clusters. The use of these methods has made it possible to identify stable groups of countries with similar profiles of compliance with AML/CFT standards. The results of the study confirm the possibility of structuring countries according to FATF estimates, which opens up prospects for a more accurate grouping of*

*countries according to the level of AML/CFT compliance and improving the effectiveness of international monitoring.*

*Keywords: FATF estimates, cluster analysis, K-means, Word method, elbow method, clustering*

Современная система противодействия отмыванию доходов и финансированию терроризма (ПОД/ФТ) играет ключевую роль в обеспечении финансовой стабильности и экономической безопасности государств. Группа разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег (ФАТФ) разработала комплекс из 40 рекомендаций и 11 показателей эффективности, служащих международным стандартом оценки соответствия юрисдикций системе ПОД/ФТ. Результаты взаимных оценок ФАТФ оказывают значительное влияние на восприятие стран на международной арене, инвестиционную привлекательность, а также финансово-экономическое взаимодействие с другими государствами и институтами. Однако остается открытым вопрос: существуют ли устойчивые группы стран по уровню соответствия стандартам ФАТФ, и каково их распределение? Кластеризация на основе оценок ФАТФ позволяет выявить типологии стран, обладающих схожими характеристиками в области ПОД/ФТ, и тем самым содействует более точной оценке странового риска, а также оптимизации международных политик в сфере финансового мониторинга. Кроме того, типологизация может быть полезна для дальнейшего совершенствования методологии ФАТФ, в том числе при распределении технической помощи и планировании взаимных оценок. Настоящее исследование направлено на выявление таких групп с использованием методов кластерного анализа. В работе применяются алгоритмы k-средних (k-means) и иерархической кластеризации (метод Уорда), а также метод локтя для определения оптимального количества кластеров и метод главных компонент (РСА) для визуализации результатов. Выбор данных ограничен исключительно оценками ФАТФ, что позволяет сосредоточиться на качественной структуре международной ПОД/ФТ-системы и выявить закономерности без влияния макроэкономических факторов.

Кластерный анализ представляет собой метод многомерного статистического анализа, направленный на выявление в исследуемых данных естественных групп (кластеров), внутри которых объекты обладают максимальной схожестью, а между кластерами наблюдаются существенные различия. В рамках настоящего исследования проводится кластеризация стран исключительно на основе оценок ФАТФ. Для кластеризации данных применяется алгоритм k-means (k-средних), один из наиболее широко используемых методов, принцип которого основан на минимизации внутрикластерной дисперсии. На начальном этапе алгоритм случайным образом выбирает k-центроидов (центральных точек

кластеров), после чего каждый объект данных присваивается ближайшему центроиду [1]. Затем центроиды пересчитываются как среднее значение всех объектов в кластере, и процесс повторяется до достижения их устойчивости (сходимости). Так как результат метода чувствителен к выбору числа кластеров, в исследовании применяется метод локтя (elbow method), позволяющий определить оптимальное количество кластеров. График локтя строится путем нанесения значений суммы квадратов расстояний между объектами и центроидами (within-cluster sum of squares, WCSS) для различных значений  $k$ . Оптимальное число кластеров соответствует точке, где темпы снижения WCSS существенно замедляются, что визуально напоминает форму «локтя» [2]. Дополнительно используется иерархическая кластеризация с применением метода Уорда, который также направлен на минимизацию внутрикластерной дисперсии. Метод позволяет построить дендрограмму, отражающую последовательное объединение стран в группы. В отличие от  $k$ -means, метод Уорда не требует предварительного задания количества кластеров и дает возможность визуально определить их оптимальное число [3]. В данном исследовании дендрограмма используется как первый шаг для определения структуры данных и подтверждения устойчивости кластеризации, выполненной методом  $k$ -means. Для визуализации кластеров в низкоразмерном пространстве применяется метод главных компонент (Principal Component Analysis, PCA), позволяющий отразить структуру многомерных данных на плоскости при сохранении наиболее значимой информации. Метод преобразует исходные переменные (оценки по 40 рекомендациям ФАТФ и 11 показателям эффективности) в новые координаты, главные компоненты, которые максимально объясняют дисперсию данных [4]. Визуализация в пространстве первых двух главных компонент облегчает интерпретацию результатов кластерного анализа.

Дендрограмма, построенная с использованием метода Уорда, помогает определить оптимальное количество кластеров, анализируя моменты, где расстояния между объединяемыми кластерами резко возрастают. В данном исследовании дендрограмма будет использована как первый шаг кластерного анализа для визуализации структуры данных и выбора подходящего количества кластеров для дальнейшей кластеризации. Методом Уорда при пороговом значении расстояния  $\rho_{\text{пор}} = 18$  все субъекты разбиваются на 4 класса, каждый класс был помечен разным цветом, результат показан на рисунке 1, а состав кластеров приведён в таблице 1.

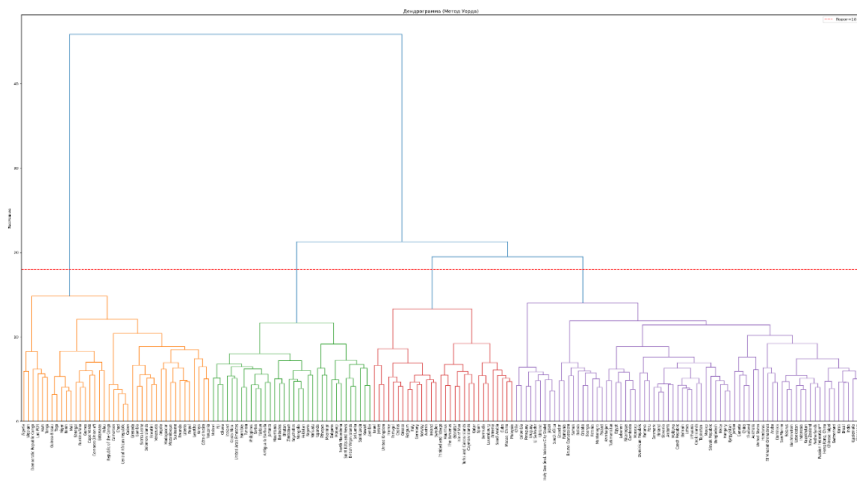


Рисунок 1 – Дендрограмма Урда при пороговом значении 18

Таблица 1 – Разбиение на 4 кластера с помощью метода Урда

| Номер кластера | Количество наблюдений в кластере | Состав кластера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0              | 40                               | Algeria, Angola, Benin, Botswana, Burkina Faso, Cameroon, Cape Verde, Central African Republic, Chad, Comores (Union of), Côte d'Ivoire, Democratic Republic Congo, Eswatini, Gabon, Gambia, Grenada, Guinea, Guinea-Bissau, Haiti, Kenya, Lao PDR, Lesotho, Liberia, Madagascar, Mali, Mozambique, Nepal, Niger, Palau, Republic of the Congo, Rwanda, Senegal, Sierra Leone, Solomon Islands, Suriname, Tanzania, Togo, Tonga, Venezuela, Vietnam.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1              | 73                               | Andorra, Aruba, Australia, Azerbaijan, Bahrain, Bangladesh, Belarus, Bolivia, Brazil, Brunei Darussalam, Cambodia, Canada, Chile, China, Chinese Taipei, Colombia, Cook Islands, Croatia, Czech Republic, Denmark, Dominica, Dominican Republic, Ecuador, Egypt, El Salvador, Estonia, Finland, Georgia, Guatemala, Holy See (incl. Vatican City State), Honduras, Hong Kong, China, Hungary, India, Indonesia, Japan, Jordan, Kazakhstan, Korea, Kyrgyzstan, Latvia, Lebanon, Liechtenstein, Lithuania, Malta, Mexico, Moldova, Montenegro, Morocco, Netherlands, New Zealand, Nicaragua, Panama, Paraguay, Peru, Poland, Romania, Russian Federation**, Samoa, San Marino, Singapore, Slovak Republic, Slovenia, South Africa, St Vincent-Grenadines, Switzerland, Tajikistan, Thailand, Turkmenistan, Ukraine, United States, Uruguay, Uzbekistan |
| 2              | 34                               | Antigua & Barbuda, Barbados, Bhutan, British Virgin Islands, Bulgaria, Costa Rica, Ethiopia, Fiji, Ghana, Iceland, Jamaica, Kuwait, Malawi, Mauritania, Monaco, Mongolia, Myanmar, Namibia, Nigeria, North Macedonia, Pakistan, Philippines, Saint Kitts and Nevis, Saint Lucia, Serbia, Seychelles, Sri Lanka,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |    | Tunisia, Türkiye, Uganda, United Arab Emirates, Vanuatu, Zambia, Zimbabwe                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3 | 30 | Armenia, Austria, Belgium, Bermuda, Cayman Islands, Cuba, Cyprus, France, Germany, Gibraltar, Greece, Ireland, Isle of Man, Israel, Italy, Jersey, Luxembourg, Macao, China, Malaysia, Mauritius, Norway, Portugal, Qatar, Saudi Arabia, Spain, Sweden, The Bahamas, Trinidad and Tobago, Turks and Caicos Islands, United Kingdom |

Далее мы проведем кластерный анализ, используя метод **K-means**, который позволяет разделить данные на заданное количество кластеров, минимизируя вариацию внутри кластеров и обеспечивая четкую интерпретацию результатов. Для определения оптимального числа кластеров был применен метод локтя. Этот метод основан на анализе изменения инерции (суммы квадратов расстояний от точек до центров кластеров) при увеличении количества кластеров. Как видно на рисунке 2, точка «излома» наблюдается при значении числа кластеров, равном 2 и 4. Для дальнейшего анализа было решено разделить данные на 4 кластера, как и по методу Уорда.

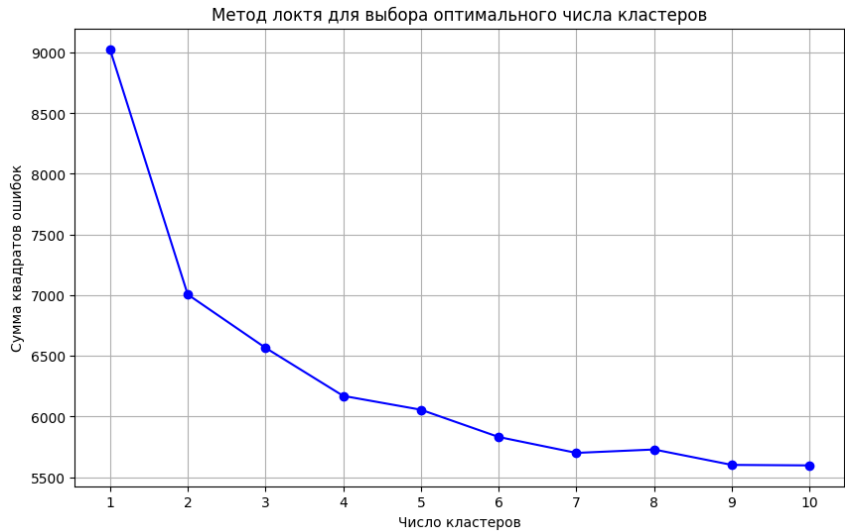


Рисунок 2 – Метод локтя

Для разбиения стран на группы была использована модель кластеризации K-means с четырьмя кластерами. В результате каждая страна была отнесена к одному из четырех кластеров, что представлено в таблице 2. Такое разбиение позволяет группировать страны по схожести их характеристик, связанных с показателями эффективности и технического соответствия.

Таблица 2 – Разбиение на 4 кластера с помощью K-means

| Номер кластера | Количество наблюдений в кластере | Состав кластера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0              | 41                               | Algeria, Angola, Benin, Cameroon, Cape Verde, Central African Republic, Chad, Comores (Union of), Côte d'Ivoire, Democratic Republic Congo, Eswatini, Gabon, Gambia, Grenada, Guinea, Guinea-Bissau, Haiti, Kenya, Lao PDR, Lesotho, Liberia, Madagascar, Mali, Mozambique, Myanmar, Nepal, Niger, Palau, Republic of the Congo, Rwanda, Samoa, Senegal, Sierra Leone, Solomon Islands, Suriname, Tanzania, Togo, Tonga, Uganda, Venezuela, Vietnam                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1              | 39                               | Slovenia, Türkiye, Gibraltar, Malta, Belgium, Greece, Germany, Luxembourg, Isle of Man, Cyprus, Austria, Qatar, Norway, Cayman, Islands, Macao, China, Malaysia, Cuba, United Arab Emirates, Italy, The Bahamas, Panama, Singapore, Saudi Arabia, Ireland, Mauritius, Aruba, Jersey, Turks and Caicos Islands, Uruguay, Bermuda, Iceland, Armenia, Paraguay, Spain, Zimbabwe, Trinidad and Tobago, Malawi, Vanuatu, United Kingdom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2              | 35                               | Andorra, Australia, Bahrain, Belarus, Brunei Darussalam, Canada, Chile, China, Chinese Taipei, Cook Islands, Egypt, Estonia, Finland, France, Guatemala, Hong Kong, China, India, Indonesia, Israel, Japan, Kazakhstan, Korea, Liechtenstein, Mexico, Netherlands, New Zealand, Peru, Portugal, <b>Russian Federation</b> , San Marino, Sweden, Switzerland, Thailand, United States, Uzbekistan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3              | 62                               | Antigua & Barbuda, Azerbaijan, Bangladesh, Barbados, Bhutan, Bolivia, Botswana, Brazil, British Virgin Islands, Bulgaria, Burkina Faso, Cambodia, Colombia, Costa Rica, Croatia, Czech Republic, Denmark, Dominica, Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, Ethiopia, Fiji, Georgia, Ghana, Holy See (incl. Vatican City State), Honduras, Hungary, Jamaica, Jordan, Kuwait, Kyrgyzstan, Latvia, Lebanon, Lithuania, Mauritania, Moldova, Monaco, Mongolia, Montenegro, Morocco, Namibia, Nicaragua, Nigeria, North Macedonia, Pakistan, Philippines, Poland, Romania, Saint Kitts and Nevis, Saint Lucia, Serbia, Seychelles, Slovak Republic, South Africa, Sri Lanka, St Vincent-Grenadines, Tajikistan, Tunisia, Turkmenistan, Ukraine, Zambia |

После того, как мы получили результаты классификации по двум методам кластерного анализа перед нами, стоит задача выбора наилучшего результата. Сделать это можно с помощью т. н. функционала разбиения. Мы будем опираться на следующий функционал: разбиение считается самым эффективным, если сумма квадратов расстояний от каждого значения кластера до среднего значения по всем кластерам минимальна:

$$Q_1(S) = \sum_{l=1}^p \sum_{O_i \in S_l} d^2(O_i, \bar{X}(l)) \rightarrow \min$$

Результат вычисления функционалов разбиения представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Функционал качества по двум методам

| № Кластера       | Уорд     | К-средних |
|------------------|----------|-----------|
| <b>0 Кластер</b> | 822,975  | 862,2927  |
| <b>1 Кластер</b> | 1253,589 | 675,0256  |
| <b>2 Кластер</b> | 573,6176 | 541,7714  |
| <b>3 Кластер</b> | 524,3    | 1069,484  |
| <b>Сумма</b>     | 3174,482 | 3148,574  |

По результатам видно, что метод К-средних показывает наилучшие значения. Для интерпретации кластеров построим график средних значений признаков в кластерах по К-средних, который показан на рисунке 3.

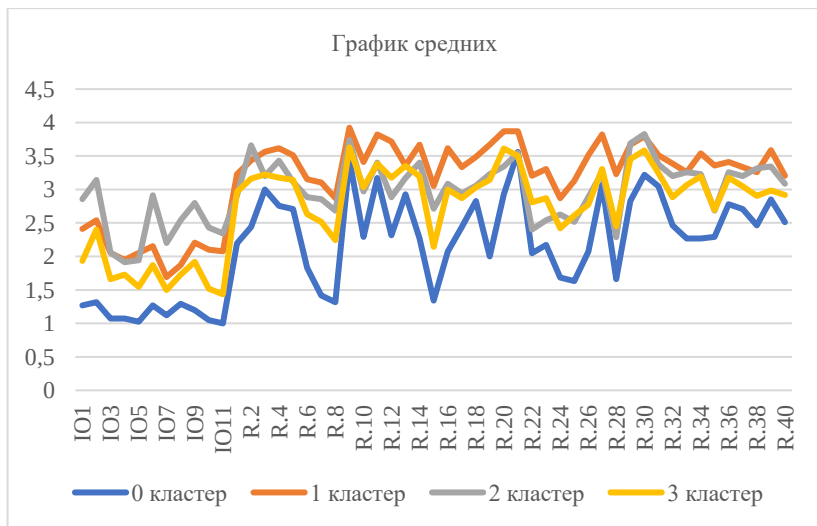


Рисунок 3 – График средних значений в кластерах

**Кластер 0** объединяет 41 страну, среди которых типичными представителями являются Гвинея-Бисау, Венесуэла и Того. Страны этого кластера демонстрируют самые низкие результаты по ключевым



индикаторам эффективности и рекомендациям в области борьбы с отмыванием денег (AML) и финансированием терроризма (CFT). Основными проблемами для стран этого кластера являются недостаточное понимание рисков и слабая национальная координация действий, что затрудняет разработку эффективных мер противодействия. Международное сотрудничество также находится на низком уровне, что выражается в ограниченном обмене информацией и трудностях при запросе данных для международных расследований. Надзор за финансовыми учреждениями и другими субъектами, подверженными рискам отмывания денег, является недостаточным, а применение риск-ориентированного подхода не реализовано в полной мере. Кроме того, существуют значительные проблемы с прозрачностью юридических лиц и доступностью данных о бенефициарной собственности, что затрудняет выявление конечных выгодоприобретателей. Правоохранительные органы сталкиваются с трудностями в проведении расследований, а вынесенные санкции часто оказываются недостаточно эффективными, чтобы предотвратить дальнейшие нарушения. Превентивные меры, такие как идентификация клиентов и отчетность о подозрительных транзакциях, также реализуются на недостаточно высоком уровне. Для стран данного кластера первоочередными мерами являются улучшение оценки национальных рисков и их внедрение в политику, укрепление координации между различными государственными органами и повышение прозрачности юридических структур. Важным шагом является налаживание международного взаимодействия, включая участие в программах и инициативах FATF. Необходимы реформы в сфере надзора за финансовыми и нефинансовыми субъектами с внедрением жестких требований и санкций за их несоблюдение. Улучшение работы правоохранительных органов, в том числе усиление их ресурсной базы, должно сопровождаться активным внедрением превентивных мер, таких как более строгая проверка клиентов и повышение осведомленности о рисках. Таким образом, решение этих проблем позволит значительно повысить стандарты AML/CFT в странах кластера 0, снизить риски и улучшить их международную репутацию.

**Кластер 1** включает 31 страну, среди которых типичными представителями являются Словения, Турция, Гибралтар. Эти страны демонстрируют самые высокие оценки среди всех кластеров по рекомендациям FATF (Recommendations, R), что свидетельствует о развитой нормативной базе и политических механизмах в сфере противодействия отмыванию денег (AML) и финансированию терроризма (CFT). Высокий уровень соответствия международным стандартам проявляется в таких направлениях, как оценка рисков и применение риск-ориентированного подхода, прозрачность бенефициарной собственности, строгий надзор за финансовыми институтами и нефинансовыми

субъектами, а также применение целевых финансовых санкций. Эти страны активно участвуют в международном сотрудничестве и демонстрируют значительные успехи в укреплении своих механизмов по борьбе с финансовыми преступлениями. Однако, несмотря на развитую нормативную базу, показатели стран по Immediate Outcomes (IO) занимают не самое высокое место среди четырех кластеров, что указывает на определенные проблемы в реализации установленных стандартов. Хотя в целом страны хорошо понимают риски, связанные с отмыванием денег и финансированием терроризма, и предпринимают значимые действия для их минимизации, уровень координации между национальными органами и эффективность практической реализации остаются неравномерными. Превентивные меры, такие как применение механизмов финансового контроля и выявление подозрительных операций, требуют большей согласованности. Кроме того, расследования и преследования по делам о финансировании терроризма и отмывании денег проходят успешно, но их эффективность может быть усилена, особенно в части конфискации доходов и инструментов преступной деятельности. Для дальнейшего укрепления позиций этим странам следует уделить внимание улучшению координации между государственными органами, устранению барьеров, мешающих эффективной реализации существующих мер, и усилению ресурсной базы национальных ведомств. Кроме того, важно продолжать работу над внедрением практического риск-ориентированного подхода и адаптировать превентивные меры к актуальным угрозам. Усиление международного сотрудничества также останется ключевым элементом, позволяющим обмениваться передовыми практиками и повышать скорость взаимодействия при расследованиях. Таким образом, страны кластера 1 обладают высоким потенциалом для дальнейшего укрепления своих механизмов и достижения лучших результатов в практической реализации мер борьбы с финансовыми преступлениями. Кластер 2 Liechtenstein, Indonesia, Bahrain

**Кластер 2** включает 35 стран, среди которых типичными представителями являются Лихтенштейн, Индонезия и Бахрейн. Эти страны показывают самые высокие результаты среди всех кластеров по Immediate Outcomes (IO), что свидетельствует об их высокой эффективности в реализации мер по борьбе с отмыванием денег (AML) и финансированием терроризма (CFT) на практике. Это выражается в глубоком понимании рисков, успешной координации национальных органов, эффективной работе с финансовыми разведывательными данными и результативности правоприменительных мер. Например, страны демонстрируют значительный успех в таких направлениях, как пресечение деятельности террористических организаций, применение целевых финансовых санкций и расследование финансовых преступлений, сопровождающееся конфискацией активов. Однако, несмотря на

лидирующую позицию по практическим результатам, страны данного кластера занимают второе место по показателям соответствия международным рекомендациям FATF (Recommendations, R). Это означает, что, хотя их нормативно-правовая база и политические инструменты достаточно развиты, в них могут быть выявлены области для совершенствования. В частности, страны могут испытывать сложности в области прозрачности бенефициарной собственности, взаимодействия с нефинансовыми секторами и внедрения риск-ориентированных подходов в некоторых сегментах. Для усиления своих позиций странам из кластера 2 следует сосредоточиться на нескольких ключевых направлениях. Во-первых, стоит продолжать адаптацию законодательства и регулирующих механизмов к актуальным международным стандартам. Это включает развитие более четких норм в отношении прозрачности правовой собственности и усиление надзора за нефинансовыми секторами, такими как DNFBPs (дилеры драгоценных металлов и камней, бухгалтеры и адвокаты). Во-вторых, необходимо инвестировать в укрепление институционального потенциала для дальнейшего развития сотрудничества между национальными ведомствами и международными партнёрами. Кроме того, эти страны могут использовать свои сильные стороны для распространения лучших практик, улучшая механизмы обнаружения подозрительных транзакций и более эффективно внедряя меры по предотвращению преступной деятельности. Совершенствование механизмов обучения и повышения квалификации персонала государственных и частных структур также позволит добиться более высоких результатов. Таким образом, страны кластера 2 демонстрируют отличные результаты в практической реализации мер противодействия AML/CFT и имеют значительный потенциал для дальнейшего совершенствования своей нормативной базы и инструментов предотвращения финансовых преступлений.

**Кластер 3** включает 62 страны, включая такие типичные примеры, как Сербия, Литва и Венгрия, которые демонстрируют оценки ниже среднего по обоим основным показателям: Immediate Outcomes (IO) и Recommendations (R). Это отражает недостатки как в нормативной базе, так и в практическом применении мер по борьбе с отмыванием денег (AML) и финансированием терроризма (CFT). Страны этого кластера занимают третье место среди четырёх групп, что указывает на необходимость значительного повышения эффективности их подходов в этой области. Оценки по Immediate Outcomes свидетельствуют о низкой результативности применения мер AML/CFT. Эти страны сталкиваются с трудностями в обеспечении прозрачности бенефициарной собственности, эффективном расследовании преступлений, связанных с отмыванием денег и финансированием терроризма, а также в конфискации доходов от преступной деятельности. Слабость системы отражается также в

ограниченных возможностях международного сотрудничества и недостаточном уровне координации между компетентными органами. Низкий уровень соответствия международным рекомендациям FATF по блоку Recommendations указывает на необходимость реформирования нормативной базы. Страны демонстрируют пробелы в регулировании финансовых институтов и нефинансовых секторов (DNFBPs), в механизмах предотвращения использования юридических лиц и соглашений в преступных целях, а также в системах мониторинга подозрительных транзакций. Для этих стран важно сосредоточиться на усилении правовой и институциональной базы. Это требует обновления законодательства в соответствии с международными стандартами, улучшения координации между надзорными органами и правоприменительными структурами, а также модернизации технической инфраструктуры для выявления и анализа подозрительных транзакций. Кроме того, значительные усилия должны быть направлены на развитие международного сотрудничества, обмен информацией и эффективное использование взаимной правовой помощи. Успех реформ зависит также от инвестиций в обучение кадров, особенно в правоохранительных органах, финансовой разведке и надзорных структурах. Использование современных аналитических технологий может повысить эффективность мониторинга и выявления преступной активности. Кроме того, усиление санкций за несоблюдение требований и расширение механизмов предотвращения преступлений способны укрепить систему AML/CFT. В целом, страны этого кластера находятся на пути реформ, и при реализации вышеуказанных мер они смогут значительно повысить устойчивость к финансовым преступлениям, укрепить доверие к своим финансовым системам и внести больший вклад в глобальные усилия по противодействию отмыванию денег и финансированию терроризма.

После выполнения кластеризации, для упрощения анализа и визуализации результатов, был использован метод главных компонент (PCA). Он позволил сократить размерность признакового пространства до двух компонент, что значительно облегчило интерпретацию и визуализацию кластеров в двумерном пространстве. Результаты кластеризации и снижения размерности были представлены в виде рисунка под номером 4, на котором объекты (страны) отображены в зависимости от их принадлежности к различным кластерам, что позволяет наглядно увидеть структуру данных и связи между объектами в контексте выбранных признаков.

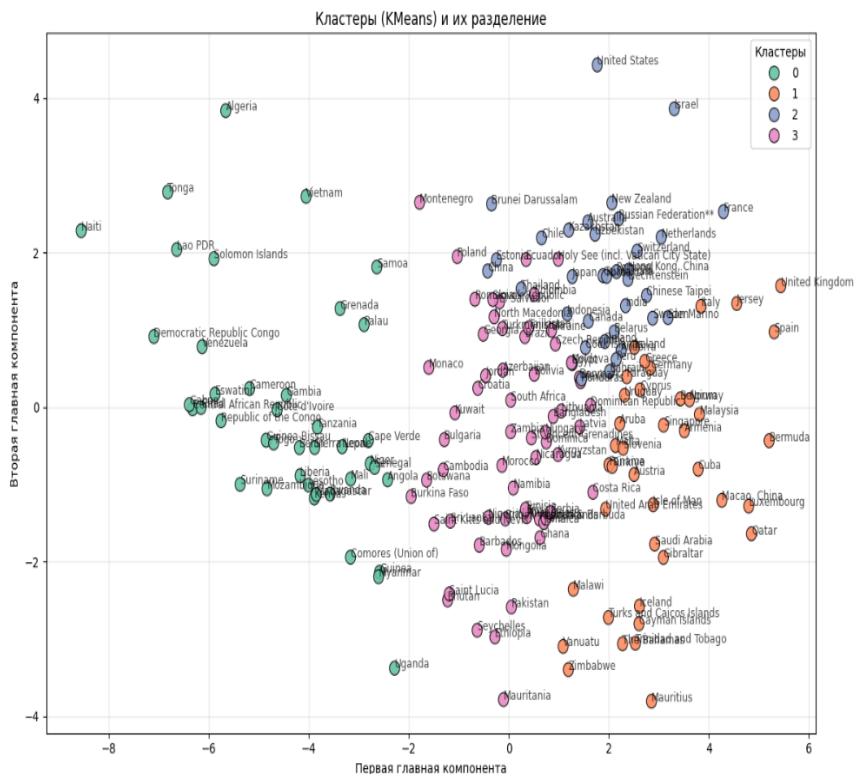


Рисунок 4 – Кластеризация K-means

После выполнения кластеризации мы применили метод опорных векторов (SVM) для построения модели классификации стран. Этот подход позволяет учитывать границы разделения между кластерами и эффективно прогнозировать принадлежность к группе для новых данных. Для визуализации высокомерных данных было использовано понижение размерности с помощью метода главных компонент (PCA). Это позволило представить данные в двухмерном пространстве, сохраняя при этом основную информацию о различиях между странами. Кластеры были четко разделены в проекциях на главные компоненты, что подтверждает качество прогноза и кластеризации. результат показан на рисунке 5.

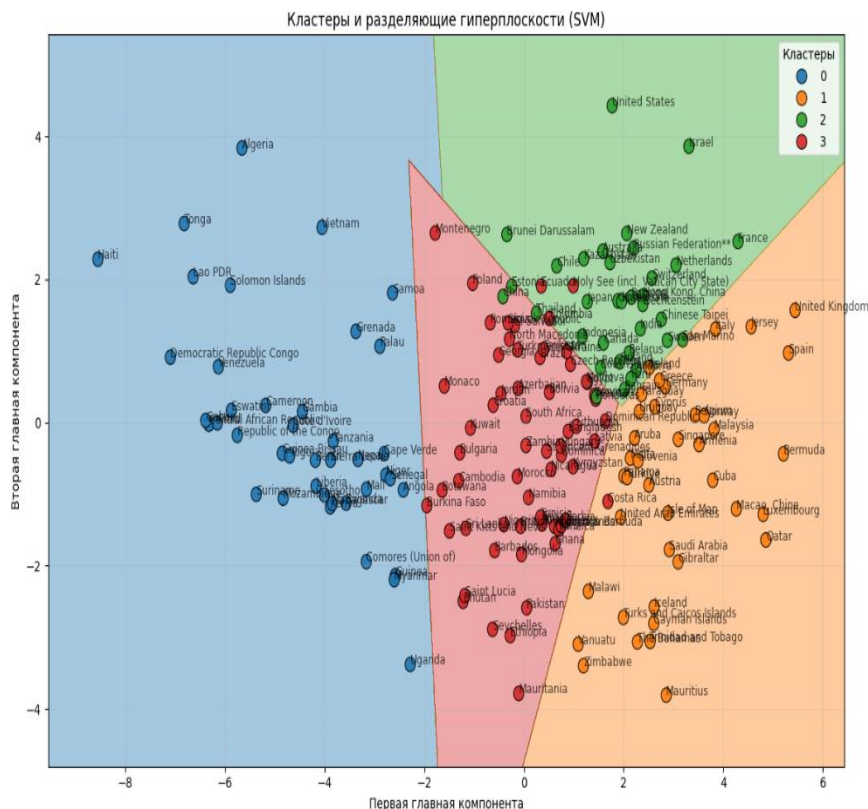


Рисунок 5 – Применение метода опорных векторов

Для оценки прогностической способности модели была проведена разбивка данных на обучающую и тестовую выборки в соотношении 70% на 30%. Обученная модель показала точность классификации на уровне **94.4%** при проверке на тестовой выборке, что свидетельствует о высокой предсказательной способности модели, графически это можно увидеть на рисунке 6 и 7.

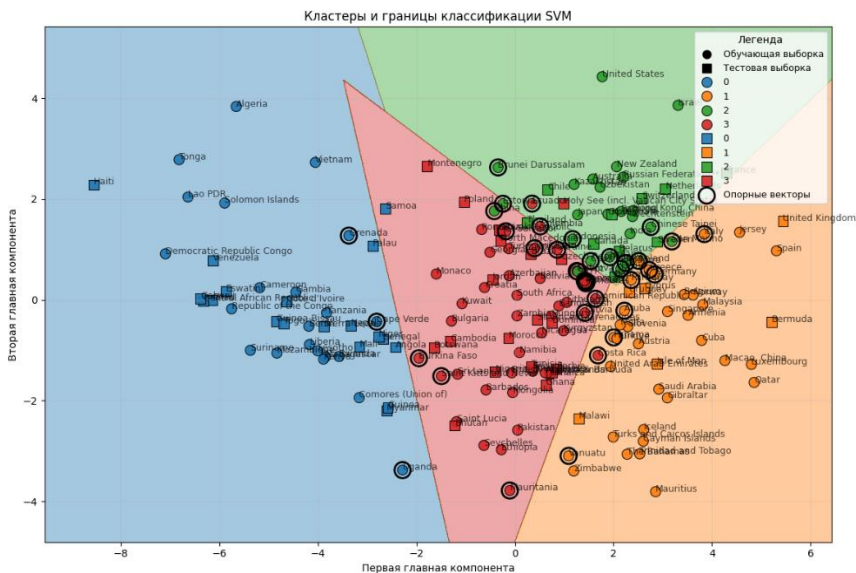


Рисунок 6 – Деление на обучающую и тестовую выборку

Точность модели: 94.44%

Отчет по классификации (precision, recall, F1-score):

|  | precision | recall | f1-score | support |
|--|-----------|--------|----------|---------|
|--|-----------|--------|----------|---------|

|              |      |      |      |    |
|--------------|------|------|------|----|
| 0            | 1.00 | 0.95 | 0.97 | 19 |
| 1            | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 6  |
| 2            | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 10 |
| 3            | 0.90 | 0.95 | 0.92 | 19 |
| accuracy     |      |      | 0.94 | 54 |
| macro avg    | 0.95 | 0.95 | 0.95 | 54 |
| weighted avg | 0.95 | 0.94 | 0.94 | 54 |

Рисунок 7 – Точность модели классификации

Модель продемонстрировала высокую точность классификации, с общей точностью в 94%. При этом наблюдаются различия в показателях между кластерами. Для кластера 0 точность составила 1, что означает отсутствие ложных срабатываний, а полнота – 0,95, что свидетельствует о том, что 95% объектов были правильно классифицированы, но 5% (1 объект) оказались ошибочно отнесены к другим кластерам. F1-score, как сбалансированная метрика точности и полноты, составил 0,97, что

подтверждает высокую надежность модели в отношении этого кластера. С учетом 19 объектов в кластере (support), эти показатели можно считать значимыми. Кластер 1 показал идеальные результаты, с точность, полнота и F1-score равными 1, что свидетельствует о полной точности и полноте классификации. Однако малый объем данных в кластере (support = 6) делает метрики чувствительными к изменениям выборки. Для кластера 2 точность составил 0,9, что говорит о том, что 90% предсказанных объектов действительно принадлежали этому кластеру, а 10% оказались ложными срабатываниями. Полнота также равна 0,9, что показывает, что 10% объектов кластера не были распознаны моделью. F1-score, объединяющий эти показатели, составил 0,9, что свидетельствует о хорошем, но не идеальном уровне работы модели для данного кластера. Support в 10 объектов подтверждает умеренную значимость этих метрик. В кластере 3 точность равен 0,9, что указывает на 10% ложных срабатываний, а полнота составляет 0,95, отражая, что 95% объектов кластера были корректно классифицированы. F1-score достиг 0,92, демонстрируя сбалансированную точность и полноту. Как и в случае с кластером 0, этот кластер имеет 19 объектов (support), что делает метрики устойчивыми.

Проведённый кластерный анализ позволил выявить структурные различия между странами на основе их эффективности и соответствия международным стандартам в сфере борьбы с отмыванием денег и финансированием терроризма (AML/CFT). Использование иерархического метода Уорда на первом этапе дало возможность определить предварительное количество кластеров и визуализировать структуру данных. В дальнейшем метод K-means, подтверждённый методом локтя, позволил получить более чёткое и интерпретируемое разбиение стран на четыре кластера. Сравнение функционалов качества разбиения показало преимущество метода K-means, обеспечившего минимальную суммарную дисперсию внутри кластеров. Это подтвердило высокую обоснованность выбранного способа кластеризации. Анализ содержательного наполнения каждого из кластеров позволил установить как сильные стороны, так и ключевые зоны для улучшения в разных группах стран — от государств с низким уровнем реализации и нормативной базы до стран, демонстрирующих высокие результаты в практическом применении мер AML/CFT. Визуализация с применением метода главных компонент (PCA) способствовала более наглядному представлению структуры данных, а построенная классификационная модель на основе метода опорных векторов (SVM) показала высокую точность прогнозирования (94,4%), что подтверждает состоятельность подхода и применяемых методов анализа. Таким образом, полученные результаты могут быть использованы как в целях дальнейшего научного анализа, так и как прикладной инструмент для разработки целенаправленных рекомендаций по усилению мер AML/CFT в различных странах в зависимости от их кластерной принадлежности.



Список использованных источников:

1. Татарников Вадим Владимирович, Пестунов Игорь Алексеевич, Бериков Владимир Борисович Алгоритм усреднения центроидов для построения кластерного ансамбля // КО. 2017. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/algoritm-usredneniya-tsentrroidov-dlya-postroeniya-klasternogo-ansamblya> (дата обращения: 23.03.2025).
2. Бизнес-аналитика на основе больших данных: обучение без учителя на языках Python и R : учеб.-метод. пособие / С. В. Рындина. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2020. – 76 с.
3. Ахмедов К. М., Дзидзава Э. Т. ОБЗОР МЕТОДОВ ЕДИНОЙ КЛАСТЕРИЗАЦИИ // Вестник магистратуры. 2021. №1-1 (112). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-metodov-edinoy-klasterezatsii> (дата обращения: 23.03.2025).
4. Харисова А.Ф., Бакуменко Л.П. Применение метода главных компонент для анализа производственных показателей на предприятиях // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2017. № 2 [Электронный ресурс]. URL: <https://ekonomika.snauka.ru/2017/02/13907>.

УДК 336.74

© Т.Р. Иртуганов, Ю.В. Никитинская, 2025

**Ключевая ставка как основной инструмент монетарной политики:  
текущий уровень и прогноз**

Т.Р. Иртуганов  
студент 2 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: timurirtuganov2@gmail.com

Ю.В. Никитинская  
к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: YVNikitinskaya@mephi.ru

*Аннотация: В данной статье рассматривается влияние ключевой ставки на экономический рост. Проанализированы основные прогнозные сценарии Банка России. Ключевая ставка Банка России определяется как основной инструмент влияния на инфляцию. В то же время определяются проинфляционные и дезинфляционные факторы, которые могут оказать влияние на экономический рост как в ближайшей, так и в долгосрочной перспективе.*

*Ключевые слова: ключевая ставка, Банк России, регулятор финансового рынка, единая государственная денежно-кредитная политика*

**Key rate as the main instrument of monetary policy: current level and  
forecast**

T.R. Irtuganov  
2nd year undergraduate student of NRNU MEPhI, Moscow  
Email: timurirtuganov2@gmail.com

Yu.V. Nikitinskaya  
PhD, Associate Professor of the department of financial management  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: YVNikitinskaya@mephi.ru

*Abstract: This article examines the impact of the key rate on economic growth. The main forecast scenarios of the Bank of Russia were analyzed. The key rate of the Bank of Russia is defined as the main instrument of influence on inflation. At the same time, proinflationary and disinflationary factors are identified that may affect economic growth both in the near and long term.*

*Keywords: key rate, Bank of Russia, financial market regulator, unified state monetary policy*

Центральный банк Российской Федерации является регулятором финансового рынка. Это один из немногих регуляторов среди всех стран, когда центральный банк объединяет как надзорные функции, так и осуществляет государственную денежно-кредитную политику. Благодаря такой конфигурации можно достичь максимизации эффективности проводимой монетарной политики за счет выстраивания взаимодействия не только с позиций эмитента национальной валюты, но органа, целью которого является эффективное развитие финансового рынка.

Согласно Конституции Российской Федерации, основной функцией Банка России является защита и обеспечение устойчивости рубля. В соответствии с Федеральным законом от 10 июля 2002 года № 86-ФЗ «О центральном банке Российской Федерации (Банке России)» для достижения этой цели проводят политику ценовой стабильности, то есть выбирают такие пути решения современных вызовов, которые направлены на поддержание устойчиво низкой инфляции. Таргет по инфляции установлен Банком России вблизи 4%. Именно такое ее значение в соответствии с применяемым моделям будет способствовать как сдерживанию ускоренного роста цен, так и стимулировать экономический рост за счет привлечения инвестиций.

Основным инструментом при реализации Банком России монетарной политики является изменение уровня ключевой ставки. Она характеризует такой параметр как стоимость денег в экономике. Именно под этот процент Банк России кредитует коммерческие банки. Таким образом, ключевая ставка напрямую влияет на:

1. Стоимость ресурсов для коммерческих банков;
2. Ставки по кредитам;
3. Ставки по вкладам.

Изменение уровня ключевой ставки приводит к переконфигурированию экономики, что можно отчетливо проследить в период введения санкций в 2014 и 2022 годах. В те моменты Банку России приходилось резко повышать уровень ключевой ставки в ответ на внешние вызовы, связанные с ограничением предложения и ростом инфляционных ожиданий и, как следствие спроса. Динамика ключевой ставки Банка России представлена на рисунке 1.

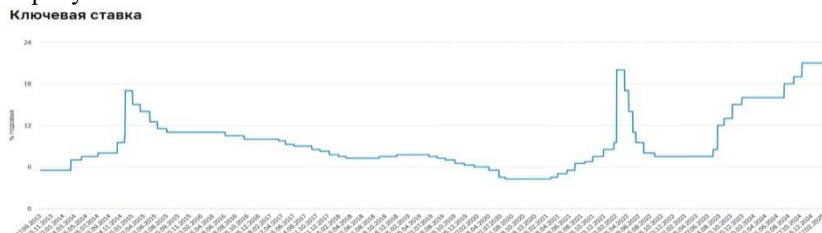


Рисунок 1 – Динамика ключевой ставки Банка России

В 2022 году отечественная экономика столкнулась с глобальными вызовами, обусловленными санкционным давлением и снижением объемов экспорта и импорта продукции, что повлияло на баланс спроса и предложения. Ответным шагом стало повышение ключевой ставки до 20% в марте 2022 года. Однако уже в апреле Банк России перешел к смягчению денежно-кредитной политики, перейдя к снижению ключевой ставки. В результате она оставалась на уровне 7,5% в период с сентября 2022 года по июль 2023 года. Во многом данный факт обусловлен необходимостью стимулирования и привлечения инвестиционных ресурсов для внутренних производителей с целью покрыть повышенный спрос на товары из-за отказа иностранных производителей импортировать свою продукцию, а также ухода иностранных компаний с российского рынка.

Темпы роста российской экономики в IV квартале 2023 года и первом полугодии 2024 года значительно превысили прогнозы, установленные в базовом сценарии Основных направлений единой государственной денежно-кредитной политики на 2024-2026 годы. Темпы роста ВВП приведены на рисунке 2. При этом основным драйвером оставался внутренний спрос. Потребительскую активность во многом поддерживали увеличивающиеся доходы вместе с ростом прибыли компаний и высоким уровнем бюджетных расходов. В отсутствие достаточного предложения риски раскручивания инфляции оставались на достаточно высоком уровне, что послужило основной причиной для последующего повышения ключевой ставки до 16% во второй половине 2023 года. Но даже в таких условиях достаточно жесткой денежно-кредитной политики потребители продолжали увеличивать свою кредитную активность несмотря на высокие ставки. Компании привлекали заемные средства по плавающим ставкам, рассчитывая на скорое смягчение денежно-кредитной политики. Таким образом, расширение кредитования стало основным фактором, поддерживающим внутренний спрос. В то же время подобные сценарии остаются довольно опасными для обеспечения экономического роста в долгосрочной перспективе, так как возможности увеличения предложения в ответ на расширение спроса значительно ограничены. В целях ограничения развития ситуации, когда внутренний спрос намного превышает предложение, Банком России было принято решение о повышении ключевой ставки до 21%.

Рисунок 2 – Прирост ВВП и инвестиций в основной капитал (% гг.)

На текущий момент базовый сценарий Банка России строится на предположении, что тренды развития мировой экономики останутся такими же как на текущий момент. Экономики развитых стран продолжают свое развитие в условиях нехарактерно высоких ставок, что будет ограничивать инвестиционную активность. При этом не ожидается значительного замедления экономического роста, что будет одним из стимулирующих спрос на российские товары факторов. В таком сценарии заложено снижение мировых цен на энергоносители, в том числе нефть, что будет сдерживающим эффектом для роста отечественной экономики, а также продолжающиеся в среднесрочной перспективе санкционные ограничения, что тоже влияет на возможность участия России в мировой торговле.

В таких условиях в экономике нашей страны как фактор роста будет доминировать внутренний спрос. Доля импорта и экспорта будет продолжать сокращаться по сравнению с периодами до 2022 года. Уже в текущий момент наблюдается снижение перегрева экономики, когда спрос значительно превышает предложения, а возможности в короткое время нарастить производственные мощности отсутствуют. Тут же стоит отметить, что недостаточно просто расширять производство и выпуск товаров. Во многом для гармоничного развития экономики и социальной сферы важно поддерживать высокое качество выпускаемых товаров. В этом вопросе на передний план выходит технологический суверенитет как фактор, обеспечивающий возможность производства товаров с высокой добавленной стоимостью.

В соответствии с базовым прогнозом Банка России к 2027 году отечественная экономика вернется к сбалансированным темпам роста в 1,5-2,5%. К 2025 году ожидается снижение инфляции до 4,5-5,0% с дальнейшим замедлением до целевого значения в 4% в 2026 году. С учетом таких тенденций ключевая ставка в 2025 году ожидается в пределах 17-20%, в 2026 году – 12-13%, в 2027 году – 7,5-8,5%.

Риски, с которыми может столкнуться российская экономика носят как внешний, так и внутренний характер. В первом случае рассматривается ухудшение состояния на мировых финансовых рынках и переход в фазу глобального кризиса. Во втором – возможен рост инфляции из-за повышения бюджетных расходов на программы льготного кредитования, а также на расширение протекционистской политики по поддержке отечественных производителей и импортозамещению.

Возможен и благоприятный дезинфляционный сценарий. Он подразумевает расширение внутренних производственных мощностей за счет повышения производительности труда. Таким образом, в данном случае на передний план выходит вопрос кадрового обеспечения. Продолжая рассуждения о возможности реализации такого сценария, стоит отметить его достаточно невысокую вероятность. В первую очередь это связано с тем, что основные факторы, лежащие в фундаменте процесса ускорения темпов производительности труда, характеризуются долгосрочным периодом действия. Во многом здесь ведущим критерием остается развитие образования. И здесь же стоит отметить довольно длительный эффект воздействия образовательных циклов на экономику.

В любом из вышеприведенных сценариев основополагающим фактором остается бюджетная политика. Уровень государственных расходов будет проинфляционно влиять на экономику, так как рынок столкнется с повышением спроса, а в некоторых случаях и с увеличением денежной массы. Тут же стоит заметить, что полностью отказаться от бюджетного стимулирования экономики будет нерационально. Однако обеспечить целевой характер мер поддержки – то, что в значительной степени стимулирует рост экономики без дополнительного риска стремительного повышения инфляции.

|                         |         | Спрос                           |                                     |                                 |
|-------------------------|---------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
|                         |         | Ниже                            | Базовый                             | Выше                            |
| Прогнозируемая инфляция | Выше    |                                 | Дезинфляционный<br>(Выше потенциал) |                                 |
|                         | Базовый |                                 | Базовый                             | Проинфляционный<br>(Выше спрос) |
|                         | Ниже    | Рисковый<br>(Глобальный кризис) |                                     |                                 |

Рисунок 3 – Прогнозные сценарии Банка России

Все же, рассуждая о сценариях развития российской экономики, нельзя не отметить возможность реализации определенного сценария лишь частично. Если провести ретроспективный анализ становится понятно, что подобный подход позволяет выработать такой набор мер, которые будут в максимальной степени способствовать развитию экономики несмотря на внутренние и внешние вызовы. Так предлагается взять базовый сценарий как основной и наиболее вероятный. Но здесь же стоит учесть высокую социальную ориентацию внутренней политики в Российской Федерации и преобладающую в экономике долю работников государственного сектора и государственных компаний. Но также нельзя отрицать и курс Правительства Российской Федерации, взятый на повышение эффективности труда среди государственных служащих и работников компаний с участием государства. При таком курсе на рынке труда высвобождается значительная часть человеческих ресурсов (до 30%). Данный факт становится одним из рисков, так как с точки зрения реализации эффективной социальной политики потребует значительного бюджетного стимулирования, в первую очередь, связанного с созданием возможности для переобучения выбывших кадров. В такой ситуации дезинфляционный сценарий становится таким только в долгосрочной перспективе, когда в среднесрочной будет дополнительный инфляционный фактор. Но в то же время отказаться от этого процесса де-факто невозможно. Цифровизация стала одним из факторов, которые способны оказать стимулирующее воздействие на рост экономики.

Рассуждая о внешних факторах, стоит отметить, что большинство развивающихся стран продолжают работу над поиском таких решений, которые позволят создать такую инфраструктуру, которая будет способствовать эффективному взаимовыгодному сотрудничеству на мировых рынках и позволит привлекать иностранные инвестиционные ресурсы при значительно меньших транзакционных издержках. Но данные факторы также имеют долгосрочный характер.

Нельзя не отметить, что определяющую роль будут играть инфляционные ожидания потребителей. В условиях концентрации колоссальных финансовых ресурсов на вкладах физических лиц в условиях высокой потребительской будут стремиться приобрести на них больше товаров и услуг, что будет ускорять темпы ускорения инфляции. В таких условиях поддержание жесткой денежно-кредитной политики является оптимальным сценарием реагирования на сложившуюся ситуацию и будет защитным фактором от перегрева экономики.

**Вывод.** В данной статье рассмотрены основные прогнозные сценарии развития российской экономики. Главным инструментом, который лежит в основе управления денежно-кредитной политикой является ключевая ставка. На исторических данных проанализировано, как происходило ее изменение в зависимости от сложившейся экономической ситуации.

Банк России как орган, в чьи компетенции входит управление денежно-кредитной политикой разрабатывает прогнозные сценарии развития отечественной экономики и заранее определяет вызовы, с которыми может столкнуться экономика России и ответные действия.

На сегодняшний день переход к мягкой денежно-кредитной политике будет не оправдан и во многом станет фактором ускорения и потеря контроля над инфляцией. В среднесрочной перспективе Банк России видит возможности к значительному снижению уровня ключевой ставки. Но в это же время некоторые факторы, которые оцениваются регулятором как дезинфляционные в среднесрочной перспективе могут стать оказать обратное действие.

#### Список использованных источников:

1. Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ «О центральном банке Российской Федерации (Банке России)». Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_37570/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37570/).
2. Евдокимова Т.В., Жирнов Г.А. Ключевая ставка Банка России: в поисках нейтрального уровня // Экономическое развитие России. 2020. Т. 27. № 1. С. 11-19.
3. Дубова С.Е., Егунова А.В., Шергин В.В. Ключевая ставка Банка России как инструмент регулирования банковской ликвидности: проблемы и возможности в условиях режима инфляционного таргетирования // Известия ВУЗов ЭФУП. 2017. №1 (31). С. 3-9.
4. Иевлева А.А. Банковская политика в сфере привлечения ресурсов: дискуссионные аспекты экономического содержания // Теория и практика общественного развития. 2019. № 5 (135). С. 42–47.
5. Основных направлений единой государственной денежно-кредитной политики на 2024-2026 годы. Режим доступа: [https://cbr.ru/Content/Document/File/164702/on\\_2025\(2026-2027\).pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/164702/on_2025(2026-2027).pdf).



УДК 332.1 (470.322)

© И.Е. Полканова, Е.В. Усман, 2025

### **Ключевые риски экономического развития Липецкой области**

И.Е. Полканова

студентка 1 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: irina\_polk@mail.ru

Е.В. Усман

к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента НИЯУ МИФИ, Москва

Email: elenusman@rambler.ru

*Аннотация: В данной статье проанализировано финансовое состояние и прогнозные показатели Липецкой области на 2025 год, установлены ключевые риски в наиболее значимых областях экономики Липецкой области.*

*Ключевые слова: экономика, риски, развитие, планы*

### **Key risks of economic development of Lipetsk region**

I.E. Polkanova

1st year master's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: irina\_polk@mail.ru

E.V. Usman

Ph.D., Associate Professor department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: elenusman@rambler.ru

*Abstract: This article analyzes the financial condition and forecast indicators of the Lipetsk region for 2025, identifies key risks in the most significant areas of the Lipetsk region economy.*

*Keywords: economy, risks, development, plans*

Липецкая область является одним из субъектов Российской Федерации и входит в состав Центрального федерального округа.

Она была создана 6 января 1954 года и расположена в центре европейской части страны в 370 км к югу от Москвы.

Граница области расположилась рядом с такими областями как: Воронежская, Курская, орловская, Тульская, Рязанская и Тамбовская.

Площадь Липецкой области превышает 24 тыс. кв. км. На январь 2025 года численность населения Липецкой области составляла 1 108 295 человек [5].

Липецкая область славится своим развивающимся производственным потенциалом и благоприятными условиями для инвестиций. Также не отстает она в таких сферах как сельское хозяйство, строительство, способных обеспечить необходимые условия для повышения уровня и качества жизни населения. Экономика области демонстрирует положительную динамику на протяжении нескольких лет.

На территории области создана особая экономическая зона промышленно-производственного типа (ОЭЗ).

Область является лидером по производству бытовых холодильников и морозильников, стали и проката черных металлов в РФ, является крупным производителем сахара и плодоовощных консервов.

Местные предприятия сотрудничают с компаниями из более чем 90 стран, а главным богатством области служит чернозем, занимающий 85% всей ее территории.

Через территорию области проходят 3 железнодорожные магистрали и федеральная трасса «ДОН». Автомобильные дороги области являются одними из наиболее используемых в целом по России. А расположенный в недалеко от Липецка аэропорт способен обслуживать самолеты любого класса.

Показатели ВРП области в 2025 году составили более 1 млн рублей и по прогнозу продолжат расти. Основную долю структуры ВРП составляет промышленное производство, объемы которого будут увеличиваться. Лидирующее место занимает также сельское хозяйство, в которое планируется вложить свыше 60 млрд рублей. Основные изменения претерпят растениеводство, животноводство и пищевая промышленность.

По данным Росстата наблюдается снижение численности населения Липецкой области, поэтому одной из ключевых проблем региона является демографическая, решение которой планируется как раз за счет привлечения специалистов в модернизирующиеся сферы как промышленности, так и сельского хозяйства. Я вижу перспективы Липецкой области в указанных сферах, и думаю, что ключевой целью является упор на образование, так как подготовка высококвалифицированных специалистов является решающей для достижения поставленных задач (обеспечение предприятий рабочей силой с необходимыми навыками и умениями, а также, что немаловажно, предотвращение оттока рабочих, в основном молодежи). И уже сейчас реализуются крупные проекты, такие как школа для 1,5 тысячи учеников, открытие агроклассов для подготовки специалистов в области АПК, и планируется, что число подобных образовательных учреждений будет только расти. И к 2027 году увеличится в 5 раз [6].

Ниже представлен бюджет Липецкой области на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов (таблица 1).

Таблица – Бюджет Липецкой области на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов

| Период, год     |      | Общий объем расходов бюджета, млрд рублей | Общий объем доходов бюджета, млрд рублей | Дефицит, млрд рублей | Профицит, млрд рублей |
|-----------------|------|-------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 2025            |      | 120,968                                   | 103,859                                  | 17,109               | -                     |
| Плановый период | 2026 | 108,420                                   | 107,061                                  | 1,359                | -                     |
|                 | 2027 | 105,888                                   | 108,524                                  | -                    | 2,636                 |

Основные источники доходов: налоговые и неналоговые поступления, налог на прибыль, НДС/Л, налог на имущество и безвозмездные поступления.

С 1 января 2025 года в социальной сфере была проведена запланированная индексация заработной платы для отдельных граждан, работающих в бюджетной сфере, на 8,4% [7]. Также были увеличены социальные выплаты, в том числе помощь семьям с детьми.

На сферу образования будет направлено около 30 млрд рублей. В Липецке планируется строительство новой школы на 1,5 тысячи мест, капитальный ремонт школ региона, благоустройство и создание спортивной инфраструктуры [8].

В области здравоохранения на обновление медицинских учреждений новым оборудованием предусмотрено почти 30 млрд рублей. В регионе создадут 19 новых фельдшерско-акушерских пунктов и 4 офиса врача общей практики [9].

Планируется строительство 11 агроклассов в рамках национального проекта, что позволит создать места для подготовки специалистов в сфере агропромышленного комплекса [10].

Промышленная политика будет направлена на модернизацию действующих и создание новых производственных мощностей, в том числе за счет развития ОЭЗ.

В условиях санкций работы в сфере строительства продолжатся, но будут учтены необходимые коэффициенты-дефляторы исходя из варианта социально-экономического развития. В 2025-2027 годах планируется увеличить объем работ в связи с восстановлением экономики.

По базовому сценарию предполагается, что индекс физического объема производства сельского хозяйства вырастет в 2025 году на 11,6 %, в 2026 году – на 1,7 %, в 2027 году – на 1,4 % [3]. При этом рост производства растений (в среднем 7,6%) будет выше чем у животноводства (0,4%).

В консервативном варианте предполагается более медленный рост производства сельскохозяйственной продукции из-за возможного

ухудшения внешнеэкономических условий. Здесь ожидается, что индекс физического объема производства вырастет в 2025 году на 6,7 %, в 2026 году – на 1,2 %, в 2027 году – на 0,9 % [3]. Темпы роста растениеводства составят в среднем 4,6 %, а животноводства – 0,1%.

С 2025 по 2027 год, по базовому варианту, количество занятых в экономике снизится на 0,2 тыс. человек из-за влияния экономических санкций.

По консервативному сценарию объем инвестиций к 2027 году составит 262,6 млрд. рублей что на 8,4 % больше уровня 2023 года. По базовому варианту этот показатель достигнет 270,4 млрд. рублей с ростом на 11,7 % [3].

Инвестиции в основной капитал от крупных и средних организаций в 2027 году могут составить 125,1 млрд. рублей (по консервативному варианту) и 128,8 млрд. рублей (по базовому) [3].

Прогноз социально-экономического развития Липецкой области на 2025 год и плановый период 2026-2027 годов разработан на основе ключевых параметров прогноза РФ, исходит из целей и приоритетов, определенных в документах стратегического планирования Российской Федерации и Липецкой области, а также необходимости реализации задач, поставленных в Указах Президента Российской Федерации.

Прогноз разработан с учетом изменений внешних и внутренних условий, а также динамики развития экономики Российской Федерации и Липецкой области. Он направлен на обеспечение высокого качества жизни населения, обеспечение условий комплексного развития области, создание комфортной и безопасной среды, достойных условий эффективного труда и предпринимательства для каждого жителя области на основе «Стратегии социально-экономического развития на период до 2030 года» – базового документа долгосрочного развития Липецкой области, в котором и указаны все вышеперечисленные пункты как базовые компоненты успешного развития региона.

В рамках выполнения сценариев Стратегии развития определены приоритеты, цели, задачи и направления долгосрочного социально-экономического развития области, ожидаемые результаты, стратегические вызовы, конкурентные преимущества и ключевые проблемы развития региона.

В ходе исполнения плана мероприятий по реализации Стратегии, формирования системы мероприятий и ключевых проектов развития Липецкая область может столкнуться с определенными рисками, которые определены в базовом документе.

К ним относятся:

- Риски, связанные с сокращением постоянного населения, выполнением комплекса мер, направленных на поддержание здоровья и

повышение качества уровня жизни, реализацией планов в социальной сфере, образовании, культуре и молодежной политике.

- Риски, связанные с политикой по улучшению условий труда и предпринимательства, пространственного развития и обеспечения комфортной и безопасной среды, в сфере улучшения экологической ситуации и устойчивого развития.

- Риски в развитии транспортной структуры, в строительном комплексе и в ЖКХ.

- Риски в развитии приоритетных секторов экономики.
- Риски развития агропромышленного комплекса.
- Риски развития в потребительской и туристической сферах.
- Риски в инвестиционной политике и в сфере инноваций.
- Риски в экспортной политике и развитии внешнеэкономических связей, в цифровой, управленческой и ESG трансформациях.
- Риски в сфере издательского дела и телерадиовещания.
- Риски в сфере государственного управления.

Неопределенность прогноза внешних условий обуславливает необходимость использования сценарных вариантов реализации Стратегии. Для минимизации рисков предложено два сценария: базовый и консервативный.

Базовый вариант прогноза описывает основные направления и показатели развития экономики, учитывая при этом умеренные изменения внешних и внутренних условий и эффективность использования ресурсов.

Консервативный вариант основывается на более осторожных оценках темпов экономического роста и возможных негативных факторов.

В Липецкой области ключевыми секторами экономики считаются металлургия, агропромышленный комплекс и производство машин и оборудования.

Промышленное производство является основным источником экономического потенциала региона, занимая около 66 % в валовом региональном продукте. Высокий рост ВРП обеспечивается благодаря АПК, а рейтинговые агентства подтверждают привлекательность Липецкой области для инвестиций. Так в июне 2024 года на Петербургском международном экономическом форуме Липецкая область заняла 9 место в национальном рейтинге по состоянию инвестиционного климата.

Поэтому я хочу остановиться на рассмотрении рисков в наиболее значимых секторах экономики Липецкой области. Эти риски я считаю ключевыми.

Металлургическое производство в Липецкой области представлено производством чугуна, стали, ферросплавов, прочих стальных изделий первичной обработкой, литьем металлов. На территории Липецкой области действуют такие крупные металлургические предприятия как ПАО

«Новолипецкий металлургический комбинат» (далее – ПАО «НЛМК»), ООО «ЛТК «Свободный сокол».

ПАО «НЛМК» один из мировых лидеров по производству стальной продукции, занимает прочные позиции на международных рынках, осуществляя поставки продукции клиентам, расположенным в более чем 70 странах мира. Он производит чугуны, стальную заготовку, горячекатаный, холоднокатаный и оцинкованный прокат, прокат с полимерным покрытием, динамную и трансформаторную сталь, а также другие виды металлопродукции. Комбинат вносит существенный вклад в обеспечение занятости населения Липецкой области: на комбинате занято более 27 тыс. рабочих, инженеров и работников других специальностей. Доля платежей комбината в консолидированный бюджет Липецкой области ежегодно составляет более 40 %.

ООО «Липецкая трубная компания «Свободный Сокол» является одним из ключевых поставщиков трубной продукции в России, охватывая 25% рынка труб для жилищно-коммунального хозяйства.

Для успешного развития металлургического комплекса Липецкая область обладает рядом конкурентных преимуществ. Одним из них является мощная интегрированная материально-техническая база, близость к источникам основного сырья – железной руды и наличие минерально-сырьевой базы в части нерудного металлургического сырья. Кроме того, регион является одним из лучших в России по производству металлопродукции с высокой добавленной стоимостью, может выдерживать высокую глобальную конкурентоспособность по себестоимости продукции и занимают лидирующие позиции в российском металлургическом секторе в области устойчивого развития. Уже сейчас на комбинате реализованы программы экологической модернизации, что позволило почти вдвое сократить удельную эмиссию углекислого газа в атмосферу, что соответствует уровню наилучших доступных технологий в Российской Федерации.

Однако, несмотря на успешное экономическое развитие металлургического комплекса, Липецкая область может столкнуться с рядом ключевых рисков, связанных с тенденцией постоянного изменения динамики развития мировой экономики и экономики Российской Федерации, нестабильности внешней и внутренней среды, в условиях постоянно меняющейся политической обстановки в мире и проблем развития черной металлургии.

Металлургический комплекс существенно зависит от конъюнктуры глобального рынка в условиях избытка производственных мощностей черной металлургии, высокой волатильности цен на мировом рынке сортового проката и незначительное увеличение спроса на сталь в долгосрочной перспективе. Растущий спрос на высококачественные марки стали в связи с ростом потребностей машиностроения в

высококачественной электростали вынуждает вкладывать дополнительные средства на развитие производства.

Ключевыми рисками в производстве металлургической продукции являются введение в отношении нашей страны экономических санкций, в том числе и вторичных за проведение специальной военной операции на территориях Донецкой и Луганской Народных Республик, Запорожской и Херсонской областях Российской Федерации. Это привело к технологической изоляции, локализации и закрытию ряда зарубежных рынков для экспорта металла, снижению уровня контактов и уровня участия в глобальных цепочках создания стоимости, а также к дальнейшему расширению торговых ограничений. Существенно сказывается на повышении производительности труда отсутствие либо недостаточные объёмы научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) на предприятиях, высокая зависимость от иностранного оборудования, комплектующих и технологий.

Огромным производственным риском является дефицит инженерно-технических кадров, кадров, имеющих опыт работы с современными технологиями, а также слабое развитие материально-технической базы для их подготовки. Это связано, в первую очередь, с призывом на военную службу высокопрофессиональных специалистов призывного возраста.

Сельское хозяйство в ЦФО активно развивается, что приводит к высокой конкуренции. Однако Липецкая область занимает важное место в производстве агропромышленной продукции в стране. По объёму сельскохозяйственной продукции она находится на 12 месте среди российских регионов, а по объёмам отгрузки пищевой продукции – на 10 месте.

АПК Липецкой области включает в себя различные отрасли, такие как растениеводство, животноводство, производство пищевых продуктов, напитков и табачных изделий. В регионе также расположены предприятия, занимающиеся глубокой переработкой сельхозпродукции, которые активно работают с производителями из соседних территорий.

Пищевая промышленность в Липецкой области занимает второе место по объёмам производства, составляя 20,7% от общего объёма промышленности региона, уступая лишь металлургии.

Высокие результаты агропромышленного комплекса региона объясняются несколькими важными факторами. Во-первых, это благоприятные природные и климатические условия, плодородные черноземные земли и удобное географическое положение, которое обеспечивает доступ к большим рынкам сбыта, включая экспорт. Также наличие развитой сырьевой базы, близость к потребителям и надёжная логистика способствуют укреплению пищевой промышленности.

Уверенному росту сельского хозяйства способствует развитие сельской кредитной кооперации, механизм которой направлен на финансовую поддержку личных подсобных и крестьянско-фермерских хозяйств, а наличие государственных и региональных программ по развитию сельских территорий является существенной поддержкой малых форм хозяйствования в формировании социально-бытовых условий, инженерных сетей и коммуникаций. Активно используется развитие сельской кооперации по закупке, переработке и сбыту у населения и представителей крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ) сельхозпродукции.

Наряду с этим экономическое развитие агропромышленного комплекса Липецкой области подвержено существенным рискам.

К росту числа убыточных предприятий может привести высокая доля импортируемого оборудования для производства пищевых продуктов, зависимость отрасли от импортных семян, племенного молодняка скота, инкубационного яйца, биоматериалов и другие риски в условиях экономических санкций Западных стран, введенных в отношении нашей страны. Эта проблема может усугубиться с учетом низких темпов импортозамещения отечественным технологическим оборудованием и семенным фондом.

Риски, связанные с ухудшением инвестиционного климата, высокой инфляцией в регионе, увеличением цен на энергоносители, топливо, минеральные удобрения, а также риск снижения государственной поддержки аграрного сектора, может привести к росту себестоимости сельскохозяйственной продукции. Существенными рисками при производстве сельскохозяйственной продукции могут стать истощение плодородных земель и неблагоприятные климатические условия.

Кроме того, существует риск снижения потребительского спроса на сельхозпродукцию, связанную со снижением численности населения, а также снижением реальных располагаемых доходов и переориентацией на продукты первой необходимости.

Ключевым риском развития агропромышленного комплекса является обезлюдение сельской местности, вследствие низкой привлекательности села для работы. Этому способствует и низкая оплата труда, отсутствие социальной инфраструктуры и качественного медобслуживания, удаленность школ, отсутствие детских садов, низкое качество образования и сложность привлечения высококачественных специалистов. На нехватку трудоспособного сельского населения также влияет переселение молодежи из сельской местности в города и в целом отток молодежи с территории Липецкой области на фоне системного уменьшения численности населения, в том числе и трудоспособного возраста. Этому способствует и миграционный отток мигрантов с территории Липецкой области. Это тенденция присущая для всей территории Российской Федерации.



Инвестиционная активность в Липецкой области за последние годы остается на высоком и стабильном уровне, что делает регион привлекательным для вложений. Эффективность инвестиций здесь выше средней по стране, хотя и ниже, чем в других регионах Центрального федерального округа. Крупные и средние предприятия играют ключевую роль в увеличении объемов инвестиций в экономику области.

Инвестиционная политика Липецкой области нацелена на создание комфортных условий для инвесторов, привлечение частного капитала и улучшение социально-экономической ситуации в регионе. Она основывается на принципах свободного выбора инвестиционных объектов, защите прав инвесторов и привлечении частных средств в экономику и социальную инфраструктуру. Также важными задачами являются улучшение конкурентоспособности продукции и создание общественно полезных объектов.

Липецкая область имеет несколько конкурентных преимуществ для привлечения инвестиций. К ним относится выгодное географическое положение на пересечении транспортных путей в центре европейской части России, а также развитая транспортная логистика, включая международный аэропорт. Регион обладает хорошей производственной инфраструктурой (электричество, газ, тепло) и готовыми территориями с необходимой инфраструктурой, включая собственный таможенный пост для новых резидентов.

Создана эффективная экосистема для поддержки инноваций, включая особые экономические зоны и технопарки, с государственной поддержкой для инновационных проектов. Регион также имеет высокий уровень экспертизы в выводе инновационной продукции на международные рынки и внедренную автоматизированную систему для отслеживания потребностей в кадрах, что свидетельствует о потенциале для инновационного роста.

Однако инвестиционные риски остаются из-за высокой инфляции и значительных процентных ставок по кредитам. Центральный банк России пытается найти баланс между стимуляцией экономики и борьбой с инфляцией, что приводит к снижению числа инновационных компаний и их перемещению в более привлекательные регионы, такие как Москва. Это снижает конкурентоспособность Липецкой области и эффективность вложений.

Некоторые риски диктуются новыми трендами – устойчивость, экологичность и цифровизация. Компании вынуждены учитывать эти факторы, чтобы оставаться востребованными. Так высокая зависимость от импортируемого оборудования и программного обеспечения негативно сказывается на финансовой устойчивости участников рынка, снижению качества инвестиционной и финансово-бюджетной системы, снижению темпов внедрения современных финансовых инструментов. Относительно

низкий потенциал цифровизации и низкое качество внедренных цифровых (информационных) технологий, высокий уровень загрязнения вследствие наличия крупных промышленных предприятий и снижение конкурентоспособности продукции за счет сохранения ее высокой энергоёмкости привело к слабому развитию венчурного предпринимательства (венчурный (от англ. venture — рискованный) – рискованное научно-техническое или технологическое предпринимательство), а в итоге и к низким возможностям привлечения венчурных инвестиций.

Ключевыми рисками в эффективной инновационной деятельности в Липецкой области являются риски, связанные с проведением специальной военной операцией на новых Российских территориях, санкциями и ограничениями, введенными против нашей страны практически по всем направлениям деятельности – технологической, финансовой, логистической, информационной и др.

Увеличились риски, связанные со сбоем поставок модулей и запасных частей для средств производства, прекращение обслуживания современной импортной техники. Особенно значимым данный риск является для высокотехнологичных производителей, которые импортировали редкое и уникальное оборудование до 2022 года из стран – участниц санкционного давления и в ближайшее время могут столкнуться с проблемами невозможности его полноценного ремонта.

Санкции негативно влияют на экономическую безопасность, вызывая краткосрочную стагнацию и долгосрочную потерю конкурентоспособности, ведут к сокращению инвестиционных потоков и замедлению экономического роста, ограничению доступа к ключевым технологиям, обеспечивающим конкурентоспособность приоритетных секторов экономики Липецкой области.

Другим серьезным риском для инвестиций является нестабильное развитие мировой экономики, которая находится в состоянии фрагментации и продолжает трансформироваться под влиянием глобальных вызовов и стремительного технологического прогресса. Торговые войны, санкции и конфликты в различных регионах мира создают нестабильность для международной торговли и инвестиций. Это вынуждает компании пересматривать цепочки поставок и искать новые рынки, а компании, которые не успеют адаптироваться, рискуют потерять конкурентные позиции. Это заставляет снижать инвестиции в высокорисковые и инновационные проекты (например, повышение пошлин на металлопродукцию изымает потенциальные инвестиции в инновационные проекты) и приводит к снижению качества отношений с ключевыми бенефициарами и стейкхолдерами (лицами или компаниями, которые заинтересованы в проекте и влияют на него).

Ключевые риски в экономике Липецкой области во многом сходны во всех основных секторах экономики региона. В первую очередь они связаны с состоянием мировой экономики, которая находится в состоянии фрагментации, а вероятность торговых войн усиливается. С наибольшими трудностями может столкнуться европейская экономика из-за усиления рисков стагнации. Это приводит к высокой динамике изменений, как во всей мировой социально-экономической системе в целом, так и экономике России, и экономике Липецкой области, которые находятся на переломном этапе своего развития. Вследствие чего наблюдается высокая инфляция, высокая ключевая ставка, высокий процент по кредитам.

Следующей причиной является санкционное давление западных стран, что отрицательно влияет на инвестиционную активность в Липецкой области, в частности. И не самым последним риском в инвестиционной деятельности являются ограниченные трудовые ресурсы. Это связано с системным уменьшением численности населения, в том числе и трудоспособного возраста, оттоком молодежи и миграционным оттоком мигрантов с территории Липецкой области, с призывом по контракту квалифицированных сотрудников предприятий во время СВО.

Несмотря на все перечисленные риски, экономика Липецкой области сумела успешно пройти пик спада и преодолеть санкционное давление, что позволило Липецкой области остаться одним из регионов с высокой инвестиционной привлекательностью.

#### Список использованных источников:

1. Интернет- портал. URL: [https://липецкая область.рф/storage/docs/strategy/prognoz\\_SER\\_2025-2027\\_.xlsx](https://липецкая область.рф/storage/docs/strategy/prognoz_SER_2025-2027_.xlsx).
2. Интернет-портал. URL: [https://xn--80aacoonefzg3am8b1fsb.xn--p1ai/draft\\_debates/196](https://xn--80aacoonefzg3am8b1fsb.xn--p1ai/draft_debates/196).
3. Интернет-портал. URL: [https://xn--80aacoonefzg3am8b1fsb.xn--p1ai/storage/docs/strategy/Plan\\_strategy\\_SER\\_LO.pdf](https://xn--80aacoonefzg3am8b1fsb.xn--p1ai/storage/docs/strategy/Plan_strategy_SER_LO.pdf).
4. Интернет- портал. URL: <https://48.rosstat.gov.ru/demography?ysclid=mas9xyo0tq257866688>.
5. Интернет- портал. URL: <https://ria.ru/20250207/apk-1998002172.html?ysclid=masbn17bav409495763>.
6. Интернет- портал. URL: <https://gazeta48.ru/news/regionalnye-novosti/zarplata-byudzhетnikov-lipeckoy-oblasti-vyrastet-s-1-yanvarya>.
7. Интернет- портал. URL: <https://ria.ru/20250411/lipetsk-2010768085.html?ysclid=mascccw0v9268548978>.
8. Интернет- портал. URL: <https://ria.ru/20250516/meduchrezhdenie-2017314485.html>.
9. Интернет- портал. URL: <https://ria.ru/20250516/artamonov-2017338287.html>.

УДК 338.1:669.1

© М.М. Кулешова, Е.В. Лихачева, Н.И. Огородников, Я.П. Нетребва, Е.В. Юлов, Т.Н. Бочкарева, 2025

### **Конкурентный анализ отрасли черной металлургии**

М.М. Кулешова

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: 2maria.kuleshova@gmail.com

Е.В. Лихачева

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: katya.likhacheva.05@mail.ru

Н.И. Огородников

студент 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: nik.ogorodnikov.00@yandex.ru

Я.П. Нетребва

студент 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: mr.yaroskaw@gmail.com

Е.В. Юлов

студент 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: yulovegor@mail.ru

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента

ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье представлены результаты анализа текущего состояния отрасли черной металлургии, выявлены ключевые факторы успеха и сформировано видение возможных направлений и вариантов ее развития.*

*Ключевые слова: черная металлургия, конкурентный анализ, ключевые факторы успеха*

### **Competitive analysis of the ferrous metallurgy industry**

M.M. Kulyeshova

2nd year student of the NRNU MEPHI, Moscow

Email: 2maria.kuleshova@gmail.com

E.V. Lihacheva

2nd year student of the NRNU MEPHI, Moscow

Email: katya.likhacheva.05@mail.ru

N.I. Ogorodnikov

2nd year student of the NRNU MEPhI, Moscow

Email: nik.ogorodnikov.00@yandex.ru

Ya.P. Netreba

2nd year student of the NRNU MEPhI, Moscow

Email: mr.yaroskaw@gmail.com

E.V. Yulov

2nd year student of the NRNU MEPhI, Moscow

Email: yulovegor@mail.ru

T.N. Bochkareva

Ph.D., Associate Professor of the department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article presents the results of an analysis of the current state of the ferrous metallurgy industry, identifies key success factors and forms a vision of possible directions and options for its development.*

*Keywords: ferrous metallurgy, competitive analysis, key success factors*

Черная металлургия является одной из ключевых отраслей российской промышленности, играющей значительную роль в экономике страны, в том числе в формировании экспортного потенциала. В условиях глобальной конкуренции, усиления санкционного давления и трансформации рынков необходимость конкурентного анализа отрасли становится особенно актуальной.

Цель конкурентного анализа – оценка текущего состояния и перспектив развития черной металлургии в России, выявление ключевых тенденций и факторов влияния.

Основные задачи включают анализ внутренней и внешней среды отрасли, оценку конкурентоспособности предприятий и формирование видения возможных вариантов развития. В работе применяются инструменты маркетингового анализа: PESTEL (для изучения макросреды), модель пяти сил Портера (анализ конкуренции), матрица BCG (оценка продуктового портфеля) и SWOT-анализ (выявление сильных и слабых сторон отрасли). Комплексный подход позволяет определить ключевые вызовы, с которыми приходится сталкиваться отрасли, а также сформулировать перспективы дальнейшего развития черной металлургии в России.

Тема исследования актуальна в связи с необходимостью адаптации отрасли к изменяющимся экономическим и политическим условиям, а также поиском новых направлений роста в условиях глобальных трансформаций.

Для исследования отрасли черной металлургии были выбраны инструменты: PESTEL-анализ, модель пяти сил Портера, матрица BCG и

SWOT-анализ. Эти методы позволяют комплексно оценить внешние и внутренние факторы, влияющие на конкурентоспособность отрасли.

Черная металлургия — ключевая отрасль российской промышленности, обеспечивающая 5-е место страны в мировом производстве стали (71,5 млн тонн в 2022 г.). Основные игроки — вертикально интегрированные компании: НЛМК, «ЕВРАЗ», «Северсталь», ММК, «Металлоинвест» и «Мечел», на которые приходится 85% выпуска. В 2021 году отрасль демонстрировала высокую рентабельность (EBITDA 28–61%) [1], но в 2022 году столкнулась с кризисом из-за санкций ЕС, следствием чего стала вынужденная переориентация на азиатские рынки с дисконтом до 30%, падение внутреннего спроса и государственное регулирование цен.

Основными экономическими характеристиками отрасли являются высокая зависимость от экспорта (до 40% производства), значительные транспортные издержки из-за удаленности сырьевой базы, энергоемкость производства и низкая доля продукции с высокой добавленной стоимостью. Отрасль демонстрирует признаки стагнации, но сохраняет потенциал роста за счет внедрения инноваций, импортозамещения и развития внутреннего спроса. Ключевыми направлениями модернизации остаются повышение технологичности продукции и экологичность производства [2].

Анализ влияния макроэкономических факторов, формирующих как угрозы, так и возможности для развития исследуемого сектора экономики, свидетельствует о следующем.

Политические факторы оказывают противоречивое воздействие. С одной стороны, санкции ЕС и США, запрещающие импорт металлопродукции, сократили экспортную выручку на 68% (по данным Eurostat), что создало значительные барьеры для традиционных рынков сбыта. С другой — переориентация на сотрудничество со странами БРИКС (Китай, Индия) открывает новые экспортные направления. Например, квота на экспорт лома [3] (1,5 млн тонн в 2025 г.) призвана обеспечить сырьем отечественные предприятия, снижая зависимость от внешних ограничений.

Экономические факторы остаются наиболее проблемными. Снижение мировых цен на сталь, ослабление рубля и рост налоговой нагрузки (налог на добычу полезных ископаемых, акцизы на сталь) сокращают рентабельность металлургических предприятий. Объемы производства стали упали на 7% в 2024 году [4], что связано с глобальным замедлением спроса и сокращением экспорта. Однако внутренний спрос, подкрепленный нацпроектами (строительство инфраструктуры, военно-промышленный комплекс), частично компенсирует эти потери.

Социальные факторы демонстрируют позитивные тенденции. Дефицит кадров и миграция молодежи в крупные города смягчаются программами подготовки специалистов (федеральный проект «Профессионалитет»).

Кроме того, рост экологической сознательности населения стимулирует компании инвестировать в «зеленые» технологии, что коррелирует с требованиями нацпроектов.

Технологические факторы становятся драйвером изменений. Постепенное увеличение инвестиций в импортозамещение оборудования и ПО (в 150 млрд рублей в 2022 г. [5]), а также попытки цифровизации бизнес-процессов на отдельных предприятиях (внедрение AI и IoT на предприятиях НЛМК и «Северстали») повышают эффективность производства. Ограниченный доступ к западным патентам, с одной стороны, замедляет инновации, с другой стороны, вынуждает компании разрабатывать собственные разработки.

Экологические факторы остаются ключевым вызовом. Доля металлургии в выбросах РФ — 28%, что усиливает регуляторное давление (проект «Чистый воздух»). Крупные компании, такие как НЛМК и ММК, инвестируют в снижение углеродного следа (совокупно более \$15 млрд за 20 лет), но высокие затраты на модернизацию значительно сокращают прибыль, поэтому не каждое металлургическое предприятие решаетеся на столь объемные инвестиции.

Юридические факторы имеют двойственный эффект. Ужесточение трудового законодательства для мигрантов осложняет реализацию проектов (например, «Северсталь» столкнулась с кадровыми проблемами в Вологодской области [6]). Однако Стратегия развития металлургической промышленности до 2030 года, включая снижение углеродоемкости, создаёт долгосрочные ориентиры для отрасли [7].

Таким образом, отрасль сталкивается с серьезными внешними вызовами (санкции, экология, экономические риски), но адаптируется через диверсификацию рынков, технологическую модернизацию и ориентацию на внутренний спрос.

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что развитие черной металлургии России определяется несколькими ключевыми трендами:

1. Геополитическая переориентация. Санкции ЕС и США заставили компании искать альтернативные рынки в Азии и странах БРИКС. Расширение экспорта в Китай и Индию, где спрос на сталь растёт благодаря инфраструктурным проектам, становится стратегическим приоритетом. Это требует адаптации продукции под стандарты новых партнёров и логистической оптимизации.
2. Импортозамещение и цифровизация. Ограничения на доступ к западным технологиям ускорили развитие отечественных решений. Например, платформа «Металлургия» от «Северстали» включена в реестр российского ПО, а внедрение AI для анализа лома (НЛМК) повышает эффективность. Инвестиции в цифровизацию (IoT, Big Data) снижают издержки и компенсируют дефицит кадров.

3. Внутренний спрос и нацпроекты. Реализация программ типа «Безопасные дороги», «Жилье и городская среда» или «Цифровая экономика» формирует устойчивый спрос на металлопродукцию. Это позволяет компаниям снижать зависимость от экспорта, особенно в условиях волатильности мировых цен.
4. Экологическая трансформация. Давление со стороны регуляторов (нацпроект «Экология») и общества вынуждает компании инвестировать в «зеленые» технологии.
5. Кадровая модернизация. Программы подготовки специалистов (федеральный проект «Профессионалитет») и автоматизация процессов помогают решать проблему дефицита квалифицированных работников. Это особенно важно для регионов, где утечка молодёжи в мегаполисы угрожает устойчивости производств.

Направления изменений:

- Смещение фокуса с экспорта в Европу на азиатские рынки и внутренний спрос.
- Технологическая автономия через развитие собственных ИТ-решений и оборудования.
- Интеграция ESG-принципов в бизнес-модели для соответствия глобальным трендам.
- Оптимизация цепочек поставок сырья (например, через квоты на лом) для снижения зависимости от импорта.

Отрасль движется в сторону большей устойчивости, сочетая адаптацию к внешним ограничениям с инновациями и ориентацией на долгосрочные экологические и социальные цели.

Угроза появления новых игроков минимальна в силу высоких барьеров входа, вследствие чего отрасль разделена среди нескольких компаний с большим опытом и капиталом (НЛМК, ММК, “Северсталь”, которые занимают 80% рынка). Основными причинами данного распределения рынка являются такие факторы как значительные капитальные затраты на строительство металлургических комбинатов, зависимость от сырьевой базы и строгие экологические требования.

Зависимость от поставщиков проявляется в большой зависимости от иностранного оборудования в отрасли (50–70% — доля иностранного оборудования в отрасли, включая комплектующие (по данным отраслевых экспертов и Минпромторга)). Зависимость от поставщиков сырья умеренная, т.к. в большинстве случаев металлургические компании являются вертикально интегрированными, т.е. имеют собственное сырье.

Влияние покупателей на отрасль умеренно высокое, так как львиная доля доходов приходится на государственные заказы, условия которых полностью определяются государством. На внешних рынках для



российских металлургов сложилась жесткая конкуренция с Индией и Китаем. Однако при работе с другими покупателями внутри страны отрасль сама выдвигает условия в силу необходимости ее продукции для большого количества производств.

Угроза появления товаров-заменителей для продукции черной металлургии минимальна в среднесрочной перспективе в силу технологической незаменимости в строительстве и ЖД-инфраструктуре, однако в долгосрочной перспективе давление со стороны “зеленых” технологий и новых материалов может вырасти.

Внутриотраслевая конкуренция низкая, так как фактически компании разделили сферы влияния на рынке, занимая “свою” нишу. Это позволяет им отбросить необходимость в конкуренции между собой.

Наиболее крупными игроками в отрасли являются «Северсталь» и «НЛМК». Для них характерна высокая доля отечественного рынка и стабильный спрос, что позволяет реинвестировать прибыль в модернизацию производственных мощностей. «Металлоинвест» и «Евраз» активно торгуют в Азии, но требуют значительных инвестиций для удержания своих позиций. «Мечел» относится к отраслевым аутсайдерам из-за низкой доли рынка и устаревших мощностей.

Стратегические группы выделены по уровню вертикальной интеграции и географическому охвату: компании с полным циклом (НЛМК, «Северсталь») доминируют на внутреннем рынке, тогда как ориентированные на экспорт («Евраз») сталкиваются с санкционными рисками. Основной недостаток — высокая зависимость от импортных технологий (70% оборудования), ограничивает гибкость отрасли. Для укрепления позиций требуется ускорение цифровизации бизнес-процессов и снижение углеродного следа, что соответствует глобальным трендам ESG.

Конкуренция между этими компаниями на национальном уровне строится на ценовом давлении, дифференциации продукции (например, «зелёная» сталь «Северстали») и лоббировании господдержки. На международном уровне ключевыми конкурентами российских компаний после 2022 года стали китайские (Baowu Steel) и индийские (Tata Steel) компании, которые предлагают сталь по более низким ценам. Санкции ЕС/США вынудили российские предприятия переориентироваться на Турцию, страны СНГ и БРИКС, где спрос растет за счет инфраструктурных проектов. Однако конкуренция осложняется логистическими издержками и требованиями к качеству (например, стандарты ЕС для «зелёной» стали).

Угрозу также представляют европейские производители, внедряющие водородные технологии, что ставит под вопрос конкурентоспособность российского экспорта в долгосрочной перспективе. Для противодействия требуется усиление кооперации внутри БРИКС и инвестиции в НИОКР, что соответствует стратегии развития до 2030 года. Без диверсификации

рынков и технологического рывка отрасль рискует потерять позиции как на внешней, так и внутренней арене.

Проведенный SWOT-анализ позволил выявить ряд структурных и институциональных проблем черной металлургии, которые не позволяют отрасли эффективно развиваться.

Ключевыми из них являются высокий износ производственных мощностей — свыше 70% оборудования требует модернизации, что ведет к избыточному потреблению энергии и пониженной конкурентоспособности на внешних рынках. Отрасль также всё еще зависит от экспорта, что делает ее уязвимой к санкциям и ценовой конъюнктуре, к курсу национальной валюты. Кроме того, сохраняется сильная зависимость от импортных технологий (до 90% оборудования), что в условиях геополитических ограничений создает риск остановки производственных цепочек. Высокий углеродный след и несоответствие экологическим требованиям также тормозят развитие отрасли в силу отсутствия комфортных условий для работы людей на предприятиях. Дополнительно отрасль испытывает острый дефицит квалифицированных кадров, особенно в регионах, что ограничивает возможности технологического обновления и роста.

Однако, не зря говорится, что если одна дверь закрывается, то где-то рядом открывается другая дверь. Это можно сказать о тех возможностях, которые открываются перед отраслью в период глобальных изменений и могут стать ключевыми факторами ее успеха на ближайшую перспективу:

1. Способность быстрого внедрения технологических и организационных инноваций, включая автоматизацию и переход к цифровым платформам на базе AI — критично важно в условиях санкционного давления и необходимости повышения производительности.
2. Импортозамещение и локализация оборудования в совокупности с повышением внутреннего спроса на продукцию черной металлургии. Это позволяет снизить зависимость от внешних поставок и укрепить производственную автономию.
3. Снижение углеродного следа и внедрение «зеленых» технологий (например, водородных печей) необходимо не только для выполнения климатических обязательств перед обществом, но и для обеспечения комфортных условий для работников отрасли.
4. Низкие издержки производства, особенно за счет вертикальной интеграции, позволяют конкурировать на глобальном рынке, несмотря на волатильность цен.

Проведенные исследования свидетельствует о том, что черная металлургия России, занимающая пятое место в мире по объемам производства стали, стоит перед необходимостью глубокой трансформации. Её устойчивость в долгосрочной перспективе зависит от

решения трех ключевых задач: экологизации производства, создания комфортных условий для работников и переориентации на внутренний спрос. Эти направления не только укрепят конкурентоспособность отрасли, но и обеспечат ее интеграцию в глобальные тренды устойчивого развития.

1. Инвестиции в экологичность – основа будущего. Глобальный переход к ESG-стандартам требует радикального снижения углеродного следа, который для российской металлургии составляет 28% от общего объема выбросов промышленности.
  - Технологическая модернизация: внедрение водородных печей (пилотные проекты «Северстали»), утилизация шлаков и переход на замкнутые циклы производства позволят сократить выбросы на 40–50% к 2030 году.
  - «Зелёная» сталь: развитие низкоуглеродных продуктов критически важно для сохранения экспортных позиций. (ЕС с 2026 года вводит углеродный налог, что сделает традиционную сталь нерентабельной).
2. Инфраструктура для людей – залог кадровой стабильности. Дефицит квалифицированных кадров, особенно в регионах, напрямую связан с отсутствием комфортной среды для жизни.
  - Жилье и социальная инфраструктура: строительство современных микрорайонов с детсадами, школами и медцентрами в моногородах (Магнитогорск, Череповец) повысит привлекательность профессии.
  - Образовательные программы: расширение федерального проекта «Профессионалитет» с акцентом на цифровые навыки и экологию подготовит новое поколение специалистов.
  - Условия труда: автоматизация производственных участков, где требуется низкоквалифицированный труд, снизит нагрузку на работников, а программы здоровья (медстрахование, реабилитация) уменьшат текучесть кадров.

Инвестиции в инфраструктуру — это не социальная нагрузка на предприятие, а стратегические вложения в человеческий капитал, которые окупятся ростом производительности.

3. Ориентация на внутренний спрос: снижение зависимости от экспорта. Доля экспорта в отрасли (45–50%) делает её уязвимой к санкциям и колебаниям мировых цен.
  - Нацпроекты как драйвер: Реализация инфраструктурных инициатив («Безопасные дороги», «Жилье и городская среда») увеличит потребление металла внутри страны на 15–20% к 2025 году.

- Импортозамещение: Производство высокотехнологичной продукции (трубы для Арктики, легированные стали для ВПК) сократит зависимость от зарубежных поставок.
- Цифровизация: Внедрение AI для оптимизации энергопотребления (как в проектах «Северстали») снизит себестоимость и повысит гибкость производства.

Интегрированная картина развития отрасли показывает, что её устойчивость зависит от баланса между технологической модернизацией, социальными инвестициями и экологичностью. Помочь отрасли может только сама отрасль: её будущее зависит от того, во что предпочтут вкладывать деньги собственники крупнейших металлургических предприятий.

#### Список использованных источников:

1. Молдован А.А. Рынок черной металлургии в России [Электронный ресурс] // E-Scio. – 2023. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rynok-chernoy-metallurgii-v-rossii>
2. Айвазян А., Блохина В.Ю., Журавлева О.В. Место и роль черной металлургии на отечественном и мировом рынках [Электронный ресурс] // Вестник науки. – 2024. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mesto-i-rol-chernoy-metallurgii-na-otechestvennom-i-mirovom-rynkah-7problemy-i-perspektivy-razvitiya-otrasli>
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2022 г. № 972
4. Без автора. Дайджест событий в металлургической и горнодобывающей отраслях 9-20.01.2025 [Электронный ресурс] // ЦНИИЧермет. – 2024. – URL: <https://ac.chermet.net/daydzhesti/daydzhest-sobytiy-v-metallurgicheskoy-otrasly-9-01-2025-20-01-2025>
5. Без автора. Российские металлурги тратят миллиарды на импортозамещение ПО [Электронный ресурс] // Сектор Медиа. – 2023. – URL: <https://sectormedia.ru/news/oborudovanie-metalloobrabotka>
6. Без автора. "Северсталь" отметила риск остановки стройки комплекса окатышей из-за ограничений для мигрантов [Электронный ресурс] // Интерфакс. – 2025. – URL: <https://www.interfax.ru/business/1011358>
7. Распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2022 г. № 4260-р Об утверждении Стратегии развития металлургической промышленности РФ на период до 2030 г.

## **Конфликт ожиданий в аудиторской практике выявления недобросовестных действий**

В.М. Сушков

ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: VMSushkov@mephi.ru

*Аннотация: В практике аудита исторически существует противоречие между высокими требованиями пользователей финансовой отчетности в отношении выявления недобросовестных действий и фактическими ограничениями аудиторских процедур, что создает конфликт ожиданий, негативно влияющий на доверие к профессии. В статье представлен комплексный анализ природы конфликта ожиданий через призму его основных компонентов (конфликт знаний, реализации и развития), рассмотрены современные подходы к его разрешению, включая новации пересмотренного МСА 240, а также определены перспективные направления совершенствования методологии аудита в области выявления недобросовестных действий.*

*Ключевые слова: аудит, недобросовестные действия, мошенничество, конфликт ожиданий, разрыв ожиданий, МСА 240*

## **Expectation gap in audit practice for detecting fraud**

V.M. Sushkov

Assistant, department of financial monitoring, NRNU MEPhI, Moscow

Email: VMSushkov@mephi.ru

*Abstract: In audit practice, there has historically been a contradiction between the high expectations of financial statement users regarding fraud detection and the actual limitations of audit procedures, creating an expectation gap that negatively impacts trust in the profession. The article presents a comprehensive analysis of the expectation gap's nature through the lens of its main components (knowledge gap, performance gap, and evolution gap), examines contemporary approaches to its resolution, including innovations in the revised ISA 240, and identifies promising directions for improving audit methodology in the area of fraud detection.*

*Keywords: audit, unfair actions, fraud, conflict of expectations, expectation gap, ISA 240*

История аудиторской профессии неразрывно связана с недостаточным пониманием обществом роли аудитора и его ответственности в отношении выявления недобросовестных действий. Данная фундаментальная проблема, уходящая корнями в самые истоки аудита, приобрела наибольшую остроту в начале 2000-х годов, когда финансовые скандалы и крах таких корпоративных гигантов, как Enron, WorldCom, Xerox и крупнейшей в то время аудиторской организации Arthur Andersen вызвали масштабный общественный резонанс относительно эффективности существующей системы финансового контроля [1].

Согласно отчету Ассоциации сертифицированных специалистов по расследованию мошенничества (ACFE) под названием «Report to the Nations 2024», внешние аудиторы выявляют лишь 3% случаев корпоративного мошенничества [2]. Данный показатель уступает не только случайным обнаружениям мошенничества (5%), но также обнаружениям по наводке, в ходе внутреннего аудита, контроллинга менеджмента, экспертизы документов и сверке счетов (см. рисунок 1).



Рисунок 1 – Источники выявления корпоративного мошенничества [2]

Несмотря на то, что внешний аудит традиционно рассматривается как завершающее звено в системе контроля, выявляющее недобросовестные действия только после реализации других контрольных механизмов, профессиональное сообщество признает неудовлетворительно низкий уровень эффективности аудиторских процедур в данной области [1, 3].

Так, в научной и профессиональной литературе с 1970-х годов активно исследуется феномен «expectation gap» (разрыв, или конфликт ожиданий), характеризующий фундаментальное противоречие между ожиданиями пользователей финансовой отчетности относительно возможностей аудиторской деятельности и фактическими ограничениями аудиторских процедур, проводимых в соответствии с международными стандартами аудита (далее – МСА) [4, 5, 6]. Согласно концептуальному подходу, предложенному Дж. Робертсоном в 1976 году, ключевым фактором

формирования данного несоответствия является объективная ограниченность компетенций внешних аудиторов в сфере расследований, а также методологические барьеры, препятствующие эффективному выявлению недобросовестных действий в рамках стандартных аудиторских процедур [7].

Детальный анализ данного феномена представлен в публикации Ассоциации присяжных сертифицированных бухгалтеров (ACCA) «Closing the Expectation Gap in Audit» от 2019 года [8]. В данном исследовании выделяются три основных компонента конфликта ожиданий: конфликт знаний, конфликт реализации и конфликт развития (см. рисунок 2). Понимание указанных составляющих имеет принципиальное значение для совершенствования аудиторской практики и повышения доверия заинтересованных сторон к результатам аудита.



Рисунок 2 – Компоненты конфликта ожиданий в аудите [8]

**1. Конфликт знаний (англ. knowledge gap)** – фундаментальное расхождение между общественными представлениями о функциях аудита и фактическими требованиями МСА. Данный конфликт проявляется в завышенных ожиданиях пользователей отчетности, которые зачастую воспринимают аудит как абсолютную гарантию отсутствия искажений, вызванных как ошибками, так и недобросовестными действиями. Между тем, в соответствии с МСА 200 «Основные цели независимого аудитора и проведение аудита в соответствии с международными стандартами аудита» аудиторская проверка предоставляет лишь разумную уверенность в достоверности финансовой отчетности и проводится на принципах существенности и выборочного тестирования [9]. Подобные ограничения являются неотъемлемыми, поскольку аудитор не проводит сплошную проверку всех фактов хозяйственной деятельности организации [10]. Непонимание данных основ создает почву для репутационных рисков и снижения доверия к аудиторскому заключению в случае обнаружения нарушений, которые аудитор заведомо не обязан был выявлять.

**2. Конфликт реализации (англ. performance gap)** – несоответствие между требованиями МСА и их практической реализацией. Данный конфликт обусловлен двумя ключевыми факторами: сложностью интерпретации некоторых положений стандартов и различиями в трактовке стандартов практикующими аудиторами и регуляторами. Неоднозначность формулировок, противоречия между различными требованиями и

вариативность профессиональных суждений приводят к неоднородности аудиторских подходов и потенциальным нарушениям установленных процедур. Особую остроту данный конфликт приобретает при оценке сложных финансовых инструментов, определении уровня существенности, выявлении и оценке рисков существенного искажения [1, 11].

**3. Конфликт развития (англ. evolution gap)** – разрыв между традиционными методами аудита и потребностями современной экономики в условиях цифровизации и усложнения бизнес-процессов. Данный конфликт отражает необходимость трансформации аудиторской практики с учетом технологических достижений, изменения общественных ожиданий и возрастающей потребности в создании дополнительной ценности от аудита. Внедрение инструментов анализа больших данных, искусственного интеллекта и блокчейн-технологий требует пересмотра классических аудиторских подходов. При этом возникает фундаментальное противоречие между скоростью технологических изменений и консервативностью МСА, что создает препятствия для эволюционного развития аудиторской деятельности [1, 11].

В таблице 1 представлен сравнительный анализ компонентов конфликта ожиданий в аудите в разрезе причин их возникновения, потенциальных путей разрешения и присущих ограничений.

Таблица – Сравнительный анализ компонентов конфликта ожиданий в аудите

| Критерий сравнения     | Конфликт знаний                                                                                                                                                                                                                                                                             | Конфликт реализации                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Конфликт развития                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Причины</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Недостаточное понимание сущности и ограничений аудиторских процедур</li> <li>▪ Несогласованность в трактовках стандартов бухгалтерского учета и аудита</li> <li>▪ Разрыв между профессиональным и общественным пониманием роли аудитора</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Неясность отдельных аспектов МСА, приводящая к их непоследовательному у применению</li> <li>▪ Недостаточная методическая поддержка</li> <li>▪ Внешнее давление на аудиторов со стороны руководства и сжатых сроков</li> <li>▪ Недостаточный уровень подготовки аудиторов</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Отставание стандартов от трендов экономики</li> <li>▪ Усиление потребностей в оценке непрерывности деятельности и выявлении корпоративного мошенничества</li> <li>▪ Повышение внимания к вопросам корпоративной культуры</li> </ul> |
| <b>Пути разрешения</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Разработка более четких формулировок ответственности аудитора в аудиторском заключении</li> <li>▪ Образовательные программы для пользователей</li> </ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Разработка дополнительных руководств по применению стандартов</li> <li>▪ Улучшение программ обучения и повышения</li> </ul>                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Разработка новых форм аудиторских услуг</li> <li>▪ Улучшение методологии оценки непрерывности деятельности и</li> </ul>                                                                                                             |



|                    |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | финансовой отчетности<br>■ Улучшение процесса коммуникации аудитора и клиента                                                                                                                                              | квалификации аудиторов<br>■ Улучшение систем управления качеством                                                                                                                                                    | выявления мошенничества<br>■ Включение в МСА аспектов, связанных с оценкой корпоративной культуры                                                                                                       |
| <b>Ограничения</b> | ■ Сложность донесения технических аспектов аудита до широкого круга пользователей<br>■ Различия в уровне финансовой и правовой грамотности заинтересованных сторон<br>■ Ограниченные ресурсы для образовательных инициатив | ■ Коммерческие стимулы, снижающее качество аудита<br>■ Конкуренция на рынке аудиторских услуг<br>■ Ограниченность временных и человеческих ресурсов<br>■ Сложность балансирования между скоростью и качеством работы | ■ Нормативные ограничения<br>■ Методологические трудности оценки качественных аспектов деятельности компаний<br>■ Высокая скорость изменений в деловой среде, опережающая развитие аудиторских подходов |

Вышеописанные компоненты конфликта ожиданий принимаются во внимание при разработке профессиональных стандартов и методических материалов Советом по международным стандартам аудита и подтверждению достоверности (IAASB) Международной Федерации Бухгалтеров (IFAC) [11].

В то же время, в научной литературе выделяется несколько дополнительных компонентов. Одним из таких является конфликт толкования (англ. *interpretative gap*), который проявляется в расхождении между тем, как заинтересованные пользователи финансовой отчетности интерпретируют требования к аудиторам, и тем, что фактически предписано МСА. Кроме того, существует конфликт разумных ожиданий (англ. *reasonableness gap*), отражающий несоответствие между общественными ожиданиями от аудиторов и их реальными возможностями в рамках существующих ограничений аудиторской деятельности.

Особого внимания заслуживает конфликт ретроспективы (англ. *hindsight gap*), связанный с человеческой склонностью переоценивать предсказуемость событий после их наступления. В контексте аудита это проявляется в различии между ожиданиями заинтересованных сторон до и после наступления негативных событий. Данный аспект тесно связан с информационным конфликтом (англ. *information gap*), который в некоторых источниках также именуется как конфликт знаний (англ. *knowledge gap*), и конфликтом исполнения (англ. *delivery gap*).

Конфликт ожиданий пронизывает различные аспекты аудиторской деятельности, однако наиболее ярко проявляется в контексте выявления недобросовестных действий. В соответствии с МСА 240 «Обязанности аудитора в отношении недобросовестных действий при проведении аудита финансовой отчетности», недобросовестные действия представляют собой

умышленные действия одного или нескольких лиц из числа руководства, лиц, отвечающих за корпоративное управление (ЛОКУ), работников или третьих лиц, совершенные при помощи обмана для получения неправомерных или незаконных преимуществ [12]. Характеристика, отличающая недобросовестные действия от ошибки, заключается в умышленности действий, которые приводят к искажению в отчетности.

Особую актуальность проблематика в отношении недобросовестных действий приобретает в силу того, что именно данная область наиболее подвержена влиянию неотъемлемых ограничений, не позволяющих в полном объеме выявлять недобросовестные действия.

Ключевые неотъемлемые ограничения аудита возможно обобщить следующим образом:

1. Ответственность за выявление и предупреждение недобросовестных действий возложена не на аудитора, а на ЛОКУ и руководство. Цель аудитора – выявить и оценить риски существенного искажения вследствие недобросовестных действий (далее – РСИНД), в ответ на которые провести надлежащие аудиторские процедуры;

2. Для целей МСА рассматриваются только недобросовестные действия, которые могут привести к существенным искажениям в финансовой отчетности;

3. Недобросовестные действия зачастую предполагают использование сложных и запутанных схем, включая сговор и введение аудитора в заблуждение;

4. Аудитор не определяет с правовой точки зрения, действительно ли имели место недобросовестные действия;

5. Полученные аудиторские доказательства предоставляют разумную, но не абсолютную степень уверенности [10].

Принимая во внимание указанные ограничения, в профессиональном сообществе, тем не менее, активно обсуждается необходимость расширения обязанностей аудитора в области выявления недобросовестных действий. Так, IAASB в публичных материалах, основанных на проведенных опросах общественности, выделяет 4 потенциальных способа преодоления неотъемлемых ограничений аудита и, как следствие, частичного разрешения конфликта ожиданий [11].

### **1. Привлечение экспертов в области форензика и ИТ**

В современной практике аудита всё более актуальным становится вопрос привлечения профильных специалистов по расследованию корпоративного мошенничества в качестве экспертов аудитора в соответствии с МСА 620 «Использование работы эксперта аудитора» [13]. Форензик (от англ. forensic – судебный) представляет собой специализированное исследование организации с целью выявления фактов коррупции, незаконного присвоения активов или фальсификации

финансовой отчетности, которые могут быть использованы собственниками или судом [14].

Участие форензик-экспертов в аудиторской проверке уместно на этапе обсуждения потенциальных областей существенного искажения отчетности вследствие недобросовестных действий, при проведении опросов руководства компании и выполнении специальных аудиторских процедур в ответ на выявленные риски. Форензик-эксперты, обладая специализированными навыками и методами расследования, способны получить более глубокое понимание РСИНД, характерных для конкретной организации.

Важно отметить, что внедрение практики привлечения форензик-экспертов должно осуществляться с учетом специфики каждого конкретного аудиторского задания и его целей. Необходимо принимать во внимание вопросы масштабируемости данного подхода, особенно для малых аудиторских компаний, не имеющих собственных специалистов данного профиля. Актуальным также является вопрос усиления уровня подготовки самих аудиторов в области форензик-расследований и выявления недобросовестных действий в рамках профессионального образования и повышения квалификации.

Перспективным направлением развития аудиторской практики является также привлечение специалистов по информационным технологиям, обладающих компетенциями в области интеллектуального анализа данных, машинного обучения, нейросетей. Данные инструменты и методы позволяют производить тестирование полных массивов данных и автоматически выявлять в них нетривиальные закономерности, свидетельствующие о повышенных рисках недобросовестных действий [15]. Однако, как и в случае с форензик-экспертами, важно учитывать специфику аудируемых лиц и возможности аудиторских организаций.

## **2. Повышенное внимание к индивидуально несущественным фактам недобросовестных действий**

Аудитор, руководствуясь профессиональным суждением, должен принимать во внимание, что даже несущественные искажения, вызванные недобросовестными действиями, могут сигнализировать о более глубоких проблемах в корпоративной культуре организации. Так, незначительные, но систематические недобросовестные действия со временем могут накапливаться и приобретать существенный характер, как в количественном, так и в качественном выражении.

При обнаружении признаков недобросовестных действий, независимо от их существенности, аудитор должен провести переоценку рисков существенного искажения и пересмотреть ответные аудиторские процедуры. Особенно критичными являются случаи, когда существуют основания полагать, что в недобросовестные действия вовлечено высшее руководство организации. В таких ситуациях необходимо учитывать

возможность сговора между сотрудниками, руководством и третьими лицами, что может поставить под сомнение надежность ранее полученных аудиторских доказательств [12].

### **3. Выявление недобросовестных действий третьих лиц**

Недобросовестные действия третьих лиц – это действия внешних лиц, использующих доступ к системам или процессам организации в злонамеренных целях [11]. Данный вид недобросовестных действий реализуется не аудируемым лицом, а его поставщиками, подрядчиками или провайдерами услуг, которые могут неосознанно или преднамеренно быть вовлечены в мошеннические схемы, коррупцию, вывод активов, кражу конфиденциальной информации.

Как было отмечено ранее, текущая методология аудита предписывает выявлять и оценивать РСИНД, присущих непосредственно аудируемому лицу, а также разрабатывать и реализовывать соответствующие процедуры в ответ на эти риски. Однако в данном подходе наблюдается недостаток процедур в отношении недобросовестных действий третьих лиц.

Так, в научной литературе активно обсуждается необходимость проведения процедур по выявлению недобросовестных действий, которые напрямую не влияют на достоверность финансовой отчетности, но могут существенно воздействовать на репутационные и операционные риски организации [11]. Например, кибератаки, приводящие к хищению конфиденциальной информации клиентов, формально не искажают финансовые показатели, но могут иметь серьезные последствия для бизнеса. Повышенное внимание к данному вопросу отражает современные тенденции к расширению роли аудита в системе корпоративного управления и контроля.

### **4. Совершенствование системы управления качеством в аудиторской организации**

Современная система управления качеством в аудите претерпевает существенные изменения, направленные на усиление механизмов выявления и предотвращения недобросовестных действий. Международный стандарт управления качеством 1 (МСК 1) устанавливает требования к аудиторским организациям по внедрению политик и процедур, обеспечивающих объективную оценку значимых суждений аудиторской группы и сформулированных выводов [16]. Особое внимание уделяется аудиту финансовой отчетности публичных компаний, в которых последствия потенциальных искажений существенно выше других участников рынка.

Примечательным является опыт Японии, где в 2013 году принят специализированный стандарт по противодействию мошенничеству в ходе аудита публичных компаний [11]. Данный стандарт существенно расширил требования к процедурам управления качеством, связанным с выявлением недобросовестных действий. В частности, стандарт предписывает

проведение проверки качества на ключевых этапах аудита, особенно при формировании значимых суждений и выводов относительно РСИНД. Новацией стандарта является требование о недопустимости выражения аудиторского мнения до завершения всех процедур проверки качества проведения аудита в случаях, когда возникает подозрение в недобросовестных действиях.

Парадигма управления качеством в аудите, установленная МСК 1, МСК 2 и пересмотренным МСА 220, предполагает комплексный подход к управлению рисками недобросовестных действий, охватывающий все компоненты системы управления качеством: от процесса оценки рисков до принятия и продолжения работы с клиентом или задания, управления ресурсами, процесса мониторинга и устранения недостатков. Такой подход позволяет создать эффективный механизм выявления конфликтов между заявленными и фактическими данными финансовой отчетности, способствуя повышению качества аудиторских заключений и укреплению доверия к профессии в целом.

Следует отметить, что в ответ на рассмотренные ограничения и возрастающие требования пользователей финансовой отчетности, IAASB произвел пересмотр МСА 240, действовавшего более полутора десятилетий. Процесс модернизации стандарта, инициированный в 2020 году, был успешно завершен официальным утверждением обновленной версии стандарта 21 марта 2025 года (см. рисунок 3). Пересмотренный стандарт вступает в действие применительно к аудиторским проверкам финансовой отчетности за периоды, начинающиеся после 15 декабря 2026 года.



Рисунок 3 – Временная шкала разработки пересмотренного МСА 240 [17]

Принципиальное значение в пересмотренном МСА 240 уделяется усилению роли профессионального скептицизма на всех этапах аудиторской проверки, что находит отражение в расширенных требованиях к документированию аудиторских процедур и углубленном подходе к идентификации РСИНД. Особое внимание уделяется необходимости

оценки рисков через так называемую «призму мошенничества» (англ. fraud lens), которая предполагает особый фокус на потенциальных индикаторах недобросовестных действий в финансовой отчетности.

Важным нововведением стандарта является усиление коммуникационной составляющей аудиторского процесса. Стандарт предусматривает более интенсивное взаимодействие аудиторов с руководством проверяемого субъекта и лицами, отвечающими за корпоративное управление (ЛЮКУ). Кроме того, повышается прозрачность аудита посредством включения в раздел «Ключевые вопросы аудита» аудиторского заключения вопросов, связанных с рисками недобросовестных действий. Данное нововведение будет способствовать повышению информативности аудиторских заключений для заинтересованных пользователей и усилению доверия к результатам аудита.

Таким образом, конфликт ожиданий в отношении выявления недобросовестных действий является фундаментальной проблемой аудиторской профессии. В исследовании раскрыты сущность и содержание основных компоненты данного конфликта (конфликт знаний, реализации и развития), их причины, пути разрешения и ограничения, а также продемонстрированы современные тенденции в развитии методологии аудита, направленные на преодоление существующих барьеров.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на оценку эффективности пересмотренного МСА 240, анализ практического применения предложенных подходов к выявлению недобросовестных действий, а также внедрение технологических инноваций в аудиторские процедуры.

#### Список использованных источников:

1. Deepal A. G., Jayamaha A. Audit expectation gap: a comprehensive literature review // Asian Journal of Accounting Research. – 2022. – Т. 7. – №. 3. – С. 308-319.
2. ACFE Occupational Fraud 2024: Report to the Nations [Электронный ресурс]. – URL: <https://legacy.acfe.com/report-to-the-nations/2024/> (дата обращения: 20.05.2025).
3. Deshmukh A., Karim K. E., Siegel P. H. An analysis of efficiency and effectiveness of auditing to detect management fraud: a signal detection theory approach // International Journal of Auditing. – 1998. – Т.2. – №.2. – С. 127-138.
4. Sikka P., Puxty A., Willmott H., Cooper C. The impossibility of eliminating the expectations gap: some theory and evidence // Critical perspectives on accounting. – 1998. – Т. 9. – №. 3. – С. 299-330.
5. Saladríguez R., Grañó M. Audit Expectation Gap: Fraud detection and other factors//European Accounting and Management Review–2014. – Т.1.–№ 1

6. Гутцайт Е. М. Разрыв ожиданий и отечественный аудит // Аудитор. – 2011. – №. 4. – С. 15-21.
7. Робертсон Дж. К. Аудит : перевод с английского / фирма «Контакт». – Москва : Инвест фонд, 1993. - XI, 495.
8. Closing the Expectation Gap in Audit. ACCA [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.accaglobal.com/content/dam/ACCA\\_Global/professional-insights/ExpectationGap2021/Closing\\_the\\_expectation\\_gap\\_in\\_audit\\_EN\\_final.pdf/](https://www.accaglobal.com/content/dam/ACCA_Global/professional-insights/ExpectationGap2021/Closing_the_expectation_gap_in_audit_EN_final.pdf/) (дата обращения: 20.05.2025).
9. Международный стандарт аудита 200 «Основные цели независимого аудитора и проведение аудита в соответствии с международными стандартами аудита» // КонсультантПлюс – компьютерная нормативно-справочная система.
10. Сушков В. М. Неотъемлемые ограничения выявления недобросовестных действий в ходе аудита финансовой отчетности // Инновационные механизмы управления цифровой и региональной экономикой: Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Москва, 22–23 мая 2024 года. – Москва: Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ, 2024. – С. 418-425.
11. Fraud and Going Concern in an Audit of Financial Statements. IAASB [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iaasb.org/publications/fraud-and-going-concern-audit-financial-statements/> (дата обращения: 20.05.2025).
12. Международный стандарт аудита 240 «Обязанности аудитора в отношении недобросовестных действий при проведении аудита финансовой отчетности» // КонсультантПлюс – компьютерная нормативно-справочная система.
13. Международный стандарт аудита 620 «Использование работы эксперта аудитора» // КонсультантПлюс – компьютерная нормативно-справочная система.
14. Суйц В. П., Хорин А. Н., Козельцева Е. А. Услуга форензик: профессиональное обучение и регулирование в зарубежных странах // Аудит и финансовый анализ. – 2015. – №. 2. – С. 194-199.
15. Сушков В. М. Применение методов интеллектуального анализа данных в аудиторских процедурах в ответ на риски существенного искажения вследствие недобросовестных действий // Экономические науки. – 2024. – №. 239. – С. 215-223.
16. Международный стандарт управления качеством 1 «Управление качеством в аудиторских организациях, проводящих аудит или обзорные проверки финансовой отчетности, а также выполняющих прочие задания, обеспечивающие уверенность, или задания по оказанию сопутствующих услуг» // КонсультантПлюс
17. Revised ISA 240 Project. IAASB [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iaasb.org/consultations-projects/fraud/> (дата обращения: 20.05.2025).

**Кредитно-депозитное мошенничество в отношении граждан как фактор дестабилизации национальной финансовой системы**

А.Ю. Секиркин

студент 3 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: AYSekirkin@mephi.ru

Ю.В. Никитинская

к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: YVNikitinskaya@mephi.ru

*Аннотация: Кредитно-депозитное мошенничество угрожает стабильности финансовой системы России. Статья анализирует его формы и влияние на экономическую безопасность. Рассматриваются масштабы проблемы, причины роста мошенничества и его последствия для банков и граждан.*

*Ключевые слова: кредитно-депозитное мошенничество, финансовая система, экономическая безопасность, финансовая грамотность, банковский сектор*

**Credit and deposit fraud against citizens as a factor of destabilization of the national financial system**

A.Y. Sekirkin

3rd year student of the specialty at NRNU MEPhI, Moscow

Email: AYSekirkin@mephi.ru

Yu.V. Nikitinskaya

Ph.D., Associate professor department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: YVNikitinskaya@mephi.ru

*Abstract: Credit and deposit fraud threatens the stability of Russia's financial system. The article analyzes its forms and impact on economic security. The scale of the problem, the causes of the increase in fraud and its consequences for banks and citizens are considered.*

*Keywords: credit and deposit fraud, financial system, economic security, financial literacy, banking sector*



## **Введение**

Финансовая система является ключевым элементом экономической инфраструктуры любого государства, обеспечивая распределение ресурсов, поддержание ликвидности и стимулирование экономического роста. Однако в последние годы в России наблюдается рост кредитно-депозитного мошенничества, которое подрывает доверие граждан к финансовым институтам и дестабилизирует национальную финансовую систему. По данным Банка России, в 2024 году было предотвращено хищение 13,5 трлн рублей, а общий ущерб от мошеннических операций составил 27,5 млрд рублей, что на 74% больше, чем в 2023 году. [5] Эти цифры свидетельствуют о масштабах проблемы и необходимости комплексного подхода к ее решению.

Кредитно-депозитное мошенничество включает в себя противоправные действия, направленные на завладение денежными средствами граждан и банков посредством обмана или злоупотребления доверием. Объектом таких преступлений часто выступают частные сбережения. Основной целью статьи является рассмотрение сущности кредитно-депозитного мошенничества, влияния на стабильность финансовой системы, выявление его причин и разработка рекомендаций по противодействию.

### **1. Понятие и формы кредитно-депозитного мошенничества**

Кредитно-депозитное мошенничество представляет собой совокупность преступных действий, направленных на хищение денежных средств в области кредитования и депозитных операций. Мошенничество в отношении физических лиц принимает разнообразные формы, адаптируясь к современным технологиям и социально-экономическим условиям. Основные схемы, используемые злоумышленниками, включают психологические манипуляции, подделку документов, злоупотребление доверием, умышленное искажение информации и использование цифровых платформ.

#### **Формы мошенничества**

В зависимости от сферы применения различают несколько типов мошенничества: кредитные аферы, хищение средств с депозитных счетов, махинации при выполнении банковских операций, незаконные действия с денежными средствами, а также схемы, связанные с недвижимостью или движимым имуществом. По способу реализации принято выделять следующие формы:

#### **Мошенничество через телефонную связь**

Телефонное мошенничество включает разнообразные схемы, направленные на обман граждан. Среди них - требования выкупа, отправка угрожающих сообщений, кража денег с мобильных счетов, рассылка SMS с вредоносными ссылками или фальшивыми счетами. Также распространены случаи, когда злоумышленники, представляясь сотрудниками банка (коммерческого или даже центрального), вынуждают

жертву раскрыть доступ к интернет-банкингу или передать конфиденциальные данные во время разговора.

### **Мошенничество в сети Интернет**

Одной из самых распространенных форм интернет-мошенничества является **фишинг** — метод, направленный на кражу личных данных пользователей, таких как пароли или банковские реквизиты. Мошенники рассылают электронные письма, маскирующиеся под официальные уведомления от известных компаний. При переходе по ссылкам жертва попадает на поддельный сайт, который выглядит идентично оригинальному, или на страницу с автоматическим перенаправлением. Ввод данных на таких ресурсах позволяет злоумышленникам получить доступ к счетам.

Похожая схема, известная как **фарминг**, заключается в перенаправлении пользователя на фальшивый IP-адрес, что также приводит к компрометации данных.

### **Мошенничество с банковскими картами**

Ключевой метод мошенничества с пластиковыми картами — **вишинг**. Злоумышленники обманным путем выманивают у владельца карты конфиденциальную информацию или побуждают его к действиям, открывающим доступ к счету. Например, жертве сообщают о блокировке карты и просят связаться с «службой безопасности», после чего мошенники получают возможность управлять средствами.

В офлайн-среде распространен **скимминг** — установка специальных устройств на банкоматы или терминалы для считывания данных карты, что позволяет злоумышленникам совершать несанкционированные транзакции.

Далее подробнее рассмотрим мошеннические схемы связанные с использованием сети интернет и телефонных звонков, так как они наиболее актуальны на текущий момент.

### **Схемы мошенничества, связанные с телефонными звонками и использованием сети Интернет**

Мошенничество, связанное с телефонными звонками и использованием сети Интернет, представляет собой одну из наиболее динамично развивающихся категорий преступлений в сфере кредитно-депозитных операций. В 2024–2025 годах такие схемы становятся все более изощренными благодаря применению передовых технологий, включая искусственный интеллект, дипфейки и автоматизированные системы. Основной целью злоумышленников является хищение денежных средств физических лиц путем введения в заблуждение, злоупотребления доверием или использования поддельных документов. Ниже рассмотрены ключевые схемы мошенничества.

#### **Подделка официальных документов**

Мошенники используют поддельные документы, чтобы убедить жертву в законности своих действий, часто представляясь сотрудниками правоохранительных органов (полиции, ФСБ, Следственного комитета) через телефонные звонки или мессенджеры. Например, жертве сообщают о «подозрительной активности» на ее банковском счете или о якобы заведенном уголовном деле, требуя предоставить данные или перевести деньги на «безопасный счет». Для усиления достоверности злоумышленники присылают поддельные удостоверения, судебные повестки или письма на бланках государственных органов через электронную почту или мессенджеры.

### **Введение в заблуждение**

Введение в заблуждение предполагает предоставление жертве ложной информации, чтобы спровоцировать финансовые действия в интересах мошенников. Через звонки или интернет злоумышленники могут сообщать о выигрыше в лотерее, необходимости оплатить «штраф» или разблокировать счет, требуя немедленного перевода денег или предоставления банковских данных. Например, в 2024 году распространены схемы, где мошенники, представляясь сотрудниками банков, сообщают о «несанкционированном списании» и предлагают перевести средства на якобы защищенный счет. В интернете такие действия часто реализуются через фишинговые сайты, имитирующие официальные банковские порталы, где жертвы вводят свои данные, теряя доступ к счетам. Эта форма мошенничества остается одной из самых массовых из-за простоты реализации и низкой финансовой грамотности населения.

### **Злоупотребление доверием**

Злоупотребление доверием тесно связано с введением в заблуждение, но акцентирует психологический аспект, когда мошенники выстраивают доверительные отношения с жертвой. Через телефонные звонки или переписку в мессенджерах (*WhatsApp*, *Telegram*) злоумышленники могут представляться родственниками, коллегами или представителями благотворительных организаций, прося деньги на «срочные нужды» (лечение, долг, помощь другу). В интернете злоупотребление доверием проявляется в создании фальшивых инвестиционных платформ, обещающих высокую доходность. В 2024–2025 годах такие схемы часто используют поддельные отзывы и профили в социальных сетях, чтобы убедить жертв вложить деньги.

### **Мошенничество с кредитными картами**

Мошенничество с кредитными картами активно использует как телефонные звонки, так и интернет. Злоумышленники получают данные карт (номер, CVV, срок действия) через фишинговые сайты, поддельные онлайн-магазины или звонки, где они представляются сотрудниками банка и запрашивают информацию для «проверки». Мошенники применяют

технологии перехвата SMS с одноразовыми паролями, что позволяет совершать транзакции без ведома владельца.

### **Социальная инженерия**

Социальная инженерия является ключевым инструментом телефонного и интернет-мошенничества, основанным на манипуляции поведением жертвы. Мошенники используют психологические приемы, чтобы вынудить граждан раскрыть конфиденциальную информацию или совершить финансовые операции. Типичный пример - звонки от «службы безопасности банка», где жертву убеждают, что ее счет под угрозой, и просят перевести деньги или сообщить коды доступа. В интернете социальная инженерия проявляется через рассылку фишинговых писем или сообщений в мессенджерах, побуждающих кликнуть на вредоносную ссылку. В 2024–2025 годах актуальны схемы с использованием искусственного интеллекта для создания персонализированных сообщений, учитывающих данные жертвы из социальных сетей.

Все эти схемы мошенничества отличаются высокой латентностью, что затрудняет их своевременное выявление и пресечение.

### **2. Масштабы и динамика мошенничества в России**

В последние годы в России наблюдается устойчивый рост числа мошеннических операций. Согласно статистике МВД РФ, в период с 2015 по 2024 годы количество мошенничеств с использованием мобильной связи выросло с 13 464 до 130 000 случаев [1]. В 2024 году общее число преступлений экономической направленности составило более 105 тыс. из которых почти 25 тыс. преступлений совершены с использованием информационно-телекоммуникационных технологий или в сфере компьютерной информации [7]. Также в 2024 году было совершено более 115 тыс. преступлений с использованием пластиковых карт [7].

Основные причины роста мошенничества:

1. Цифровизация финансовых услуг - рост онлайн-банкинга и электронных платежей (в 2024 году через СБП проведено 13,4 млрд операций на 69,5 трлн рублей, что вдвое превышает показатели 2023 года)[3], расширяет уязвимости, которыми активно пользуются мошенники.

2. Низкая финансовая грамотность, характерная для 30% россиян, делает их уязвимыми к мошенничеству из-за недостаточной осведомленности о мерах безопасности, несмотря на то, что 70% населения демонстрируют средний или высокий уровень финансовых знаний.[4]

3. недостатки в системах внутреннего контроля банков: небрежность сотрудников или их участие в преступных схемах увеличивают риски;

4. социально-экономические факторы: экономическая нестабильность подталкивает граждан к участию в сомнительных финансовых схемах.

Масштабы ущерба от мошенничества измеряются не только в денежном выражении, но и в утрате доверия к финансовым институтам. По данным

НАФИ, финансовая безграмотность населения является одним из ключевых факторов дестабилизации финансовой системы, так как делает граждан уязвимыми перед паникой и манипуляциями.

«Самыми опасными видами «спама» россияне считают денежные махинации (64%) и письма с файлами/ссылками (58%). 6 из 10 опрошенных сталкивались с финансовыми махинациями через спам и 54% из них понесли денежные потери. Из числа тех, кто попался на уловки мошенников, 61% отдали преступникам не более пяти тысяч рублей. Практически каждый второй респондент ответил, что ни их близкие родственники, ни дети не попадались на вредоносный спам.»[2]

### **3. Влияние мошенничества на национальную финансовую систему**

Кредитно-депозитное мошенничество оказывает многоплановое воздействие на финансовую систему, затрагивая как макроэкономические, так и социальные аспекты.

#### **Экономические последствия**

1. Убытки банковского сектора: невозврат кредитов и хищения депозитов приводят к финансовым потерям банков, что снижает их ликвидность и способность кредитовать экономику. (В 2024 году банки вернули 9,9% похищенных средств 2,7 млрд рублей из 27 млрд).[5]

2. Рост стоимости кредитов: для компенсации убытков банки повышают процентные ставки, что увеличивает стоимость заимствований для граждан и бизнеса.

3. Дестабилизация финансовых рынков: массовые мошеннические операции могут спровоцировать панику среди вкладчиков, приводя к оттоку средств из банков.

#### **Социальные последствия**

1. Утрата доверия к банкам: мошенничество подрывает репутацию финансовых институтов, что снижает готовность граждан использовать банковские услуги. (В 2024 году объем операций без добровольного согласия клиентов увеличился по сравнению с 2023 годом на 74,36%. В 2024 году объем операций без добровольного согласия клиентов составил 27534 операции.)[5]

2. Увеличение социальной напряженности: потери сбережений и долговые обязательства по мошенническим кредитам ухудшают финансовое положение граждан, усиливая социальное неравенство. (Общая долговая нагрузка граждан выросла: к декабрю 2024 года сумма начисленных, но не выплаченных процентов по кредитам достигла 607,8 млрд рублей, увеличившись на 22,2% за год.)[6]

3. Рост киберпреступности: успех мошеннических схем стимулирует развитие организованных преступных групп, использующих передовые технологии. (В 2024 году киберпреступность в России значительно выросла, что, вероятно, связано с успехом мошеннических схем. МВД

зарегистрировало 765,4 тыс. киберпреступлений, на 13,1% больше, чем в 2023 году, с долей в 40% от общей преступности.) [7]

### **Угрозы экономической безопасности**

Мошенничество в кредитно-депозитной сфере угрожает экономической безопасности государства, так как:

1. Ослабляет финансовую систему, делая ее уязвимой перед внешними шоками;
2. Способствует отмыванию денег и финансированию противоправной деятельности;
3. Подрывает доверие к государственным институтам, регулирующим финансовый сектор.

### **4. Меры противодействия кредитно-депозитному мошенничеству**

Для минимизации рисков и укрепления финансовой системы необходим комплексный подход, включающий правовые, технологические и образовательные меры.

#### **Правовое регулирование**

1. Расширение уголовной ответственности. Необходимо дополнить статьи 159.1–159.6 УК РФ новыми положениями, обеспечивающими более точную квалификацию мошенничества в финансовой сфере, включая киберпреступления.[8] Также следует разработать меры для снижения латентности преступлений, такие как создание специализированных подразделений по расследованию финансовых афер и внедрение механизмов стимулирования граждан к обращению в правоохранительные органы.

2. Модернизация законодательства о ПОД/ФТ. Для усиления противодействия мошенничеству рекомендуется разработать новые нормативные акты, ужесточающие контроль за подозрительными транзакциями. Предлагается внедрить обязательные стандарты для банков по автоматическому выявлению аномальных операций и расширить межведомственное взаимодействие с правоохранительными органами для оперативного пресечения мошеннических схем.

3. Укрепление защиты прав потребителей. Следует внести поправки в Закон о защите прав потребителей (ЗПП), закрепляющие упрощенные процедуры возмещения ущерба, причиненного мошенническими действиями. Также предлагается ввести обязательные механизмы для банков, позволяющие гражданам оперативно отказываться от навязанных или ненадлежащих финансовых услуг, с установлением штрафов за нарушения.

#### **Технологические меры**

1. Разработка и внедрение автоматизированных систем мониторинга транзакций. Для оперативного выявления мошеннических операций банкам следует внедрять передовые системы, аналогичные *FIS ANTIFRAUD*, которые анализируют транзакции в реальном времени. Такие

платформы используют машинное обучение для обнаружения аномалий, например, необычно крупных переводов или операций из новых географических регионов. К примеру, система может автоматически блокировать подозрительный перевод на зарубежный счет, если он не соответствует типичному поведению клиента, и уведомлять службу безопасности банка для проверки.

2. Укрепление кибербезопасности банковских систем. Банки должны увеличить инвестиции в защиту данных клиентов, внедряя многоуровневые меры безопасности, такие как двухфакторная аутентификация (например, комбинация пароля и одноразового кода через SMS или приложение, использование биометрии) и технологии борьбы с фишингом. Антифишинговые решения, такие как фильтры для выявления поддельных сайтов или программное обеспечение для анализа подозрительных ссылок, могут предотвратить утечку данных.

### **Повышение финансовой грамотности**

Низкая финансовая грамотность населения является одной из основных причин уязвимости перед мошенниками. Для снижения уязвимости граждан перед мошенниками необходимо внедрить дополнительные образовательные инициативы. Новые программы, разработанные при поддержке Банка России и образовательных учреждений, должны:

1. Предоставлять гражданам практические знания по обеспечению финансовой безопасности;
2. Распространять информацию о современных мошеннических схемах через медиа и онлайн-платформы;
3. Обучать граждан методам проверки надежности финансовых продуктов и выявления сомнительных предложений.

### **5. Рекомендации по укреплению финансовой системы**

На основе анализа текущей ситуации в сфере кредитно-депозитного мошенничества в отношении граждан можно предложить следующие меры:

- Развитие межведомственного взаимодействия: усиление сотрудничества между Банком России, правоохранительными органами и коммерческими банками для оперативного выявления и пресечения мошенничества;
- Внедрение биометрических технологий: использование биометрии коммерческими банками для идентификации клиентов с целью снижения рисков использования аккаунта посторонним лицом;
- Масштабирование образовательных программ: расширение охвата программ финансовой грамотности, включая школьное и вузовское образование;

### **Заключение**

Кредитно-депозитное мошенничество остается одной из ключевых угроз стабильности национальной финансовой системы, создавая

значительные риски для экономической безопасности и социальной устойчивости российского общества. Мошеннические схемы, не только наносят прямой финансовый ущерб гражданам и банкам, но и подрывают доверие к финансовым институтам.

Для эффективного противодействия этим вызовам требуется многоплановый подход, сочетающий правовые, технологические и образовательные инициативы. Усиление правового регулирования, включая совершенствование статей Уголовного кодекса РФ и законодательства о противодействии отмыванию доходов, позволит повысить точность квалификации преступлений и снизить их латентность. Внедрение передовых технологий, таких как автоматизированные системы мониторинга и биометрическая идентификация, обеспечит оперативное выявление мошеннических операций и защиту данных клиентов. Особое значение имеет повышение финансовой грамотности населения, которое остается уязвимым перед манипуляциями из-за недостаточной осведомленности о современных схемах обмана. Развитие образовательных программ, охватывающих как школьников, так и взрослых, поможет сформировать навыки критического анализа финансовых предложений и повысить устойчивость граждан к мошенничеству.

Реализация предложенных мер, позволит существенно сократить риски, связанные с кредитно-депозитным мошенничеством. Эти шаги не только минимизируют финансовые потери, но и восстановят доверие к банковской системе, создавая условия для устойчивого экономического роста. В долгосрочной перспективе комплексное решение проблемы укрепит позиции России как надежного участника глобального финансового рынка, обеспечив стабильность и безопасность как для граждан, так и для экономики в целом.

#### Список использованных источников:

1. В РФ в 2024 году число телефонных мошенничеств выросло до 130 тыс. [Электронный ресурс] // ТАСС. 19 апреля 2025 года. URL: <https://tass.ru/proisshestiya/23095389> (дата обращения: 16.05.2025).
2. Как россияне воспринимают спам, как ведут себя с мошенниками [Электронный ресурс] // НАФИ. 21 февраля 2025 года. URL: [https://nafi.ru/analytics/6\\_iz\\_10\\_rossiyan\\_popadalis\\_na\\_vredonosny\\_spam\\_ho\\_tja\\_by\\_raz/](https://nafi.ru/analytics/6_iz_10_rossiyan_popadalis_na_vredonosny_spam_ho_tja_by_raz/) (дата обращения: 16.05.2025).
3. Обзор ключевых показателей Системы быстрых платежей [Электронный ресурс] : № 4, 2024 год // Банк России. URL: [https://cbr.ru/analytics/nps/sbp/4\\_2024](https://cbr.ru/analytics/nps/sbp/4_2024) (дата обращения: 16.05.2025).
4. Индекс финансовой грамотности россиян – 2024 [Электронный ресурс] // НАФИ. 21 марта 2025 года. URL: <https://nafi.ru/analytics/indeks-finansovoy-gramotnosti-rossiyan-2024/> (дата обращения: 16.05.2025).



5. Обзор операций, совершенных без согласия клиентов финансовых организаций [Электронный ресурс] : 2024 год // Банк России. URL: [https://www.cbr.ru/analytics/ib/operations\\_survey/2024/](https://www.cbr.ru/analytics/ib/operations_survey/2024/) (дата обращения: 16.05.2025).

6. Мошенники стали чаще использовать новую схему для кражи ₽ со счетов россиян [Электронный ресурс] // РБК. 20 января 2025 года. URL: <https://www.rbc.ru/finances/20/01/2025/678a40d89a79471f41d13897> (дата обращения: 16.05.2025).

7. Состояние преступности в России за январь – декабрь 2024 года : сборник / Министерство внутренних дел Российской Федерации, ФКУ «Главный информационно-аналитический центр». – Москва, 2024. – 64 с.

8. Уголовный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от ред. от 21.04.2025) [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система КонсультантПлюс. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/) (дата обращения: 16.05.2025).

## **Лизинг как инструмент мошеннических действий в сфере налогообложения**

В.Т. Тевосян  
студент 4 курса ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: tevosyan.january2004@yandex.ru  
Т.Н. Бочкарева  
к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента  
ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье исследуются мошеннические схемы с применением договора лизинга, направленные на получение необоснованной налоговой выгоды бенефициарами компаний. С этой целью проанализирована судебная практика по данным нарушениям. На основе исследования предложены рекомендации для налоговых органов по эффективному обнаружению подобного рода мошенничества*

*Ключевые слова: лизинг, необоснованная налоговая выгода, взаимозависимые лица, мошенничество*

## **Leasing as a tool of fraudulent actions in the field of taxation**

V.T. Tevosyan  
4th year student of the NRNU MPhI, Moscow  
Email: tevosyan.january2004@yandex.ru  
T.N. Bochkareva  
Ph.D., Associate Professor of the department of financial management  
NRNU MPhI, Moscow  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article examines fraudulent schemes using a lease agreement aimed at obtaining unjustified tax benefits for the beneficiaries of companies. For this purpose, the judicial practice on these violations is analyzed. Based on the study, recommendations for tax authorities on effective detection of this kind of fraud are proposed*

*Keywords: leasing, unjustified tax benefit, related parties, fraud*

### **Введение**

Лизинг (финансовая аренда) представляет собой сложный экономико-правовой институт, который играет значительную роль в современной

финансовой системе. По своей сути лизинг является трехсторонней сделкой, объединяющей лизингодателя, лизингополучателя и поставщика оборудования. Согласно ФЗ 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)», договор лизинга - договор, в соответствии с которым лизингодатель обязуется приобрести в собственность указанное лизингополучателем имущество у определенного им продавца и предоставить лизингополучателю это имущество за плату во временное владение и пользование [1]. Этот финансовый инструмент позволяет предприятиям получать доступ к дорогостоящим активам без необходимости их полной предоплаты, что особенно важно в условиях ограниченности финансовых ресурсов.

Помимо уже упомянутых экономических преимуществ лизинговых сделок, важным аспектом является использование лизинга как эффективного инструмента легальной оптимизации налоговых обязательств, который позволяет предприятию сокращать налогооблагаемую базу за счет учета лизинговых платежей в расходах, применения ускоренной амортизации и налоговых вычетов по НДС.

Однако несмотря на сформулированные финансовые преимущества, лизинговый механизм все чаще становится инструментом для реализации мошеннических схем и получения необоснованной налоговой выгоды. В связи с этим возникает риск значительных недопоступлений в государственный бюджет.

Под необоснованной налоговой выгодой подразумевается уменьшение налоговых платежей после целенаправленных неправомерных действий налогоплательщика [4]. С целью законодательного закрепления критериев идентификации факта извлечения налогоплательщиком необоснованной налоговой выгоды и последствий таких действий в НК РФ была введена статья 54.1.

К наиболее распространенным способам реализации мошеннических операций с использованием лизинговых договоров для получения необоснованной налоговой выгоды относятся:

1. Фиктивный лизинг через фирмы-однодневки;
2. Завышение стоимости лизингового имущества для увеличения суммы НДС к вычету;
3. Возвратный лизинг без экономической цели;
4. Уступка прав по лизингу взаимозависимым лицам по заниженной цене;
5. Использование лизинга для обналичивания средств.

В структуре мошеннических схем, реализуемых посредством лизинговых договоров, часто фигурируют взаимозависимые лица.

Согласно положениям Налогового кодекса РФ, взаимозависимыми признаются лица, отношения между которыми могут оказывать влияние на условия или экономические результаты их деятельности [2]. В контексте

лизинга взаимозависимость может проявляться в заключении сделок по заведомо нерыночным условиям, например, с заниженными лизинговыми платежами, искусственно удлиненными сроками договора, необоснованно высокой стоимостью предмета лизинга или необоснованно заниженной выкупной стоимостью предмета лизинга.

В данной работе особое внимание уделяется схемам, когда мошеннические операции направлены на удовлетворение личных целей бенефициаров компании-налогоплательщика или аффилированных с ними лиц.

**Актуальность** темы исследования обусловлена недостаточным раскрытием данной темы в научной литературе и возрастающим числом злоупотреблений в сфере лизинговых операций.

**Цель исследования** – анализ типовых мошеннических схем с применением лизинга, направленных на извлечение выгоды бенефициарами компаний, разработка методов их выявления и оценка налоговых последствий для участников сделок.

**Задачи исследования:**

1. Рассмотреть правовую природу лизинга и его налоговые аспекты;
2. Изучить судебную практику по налоговым спорам, связанным с лизингом;
3. Выявить распространенные схемы злоупотреблений;
4. Проанализировать способы обнаружения мошеннических операций;
5. Предложить меры по выявлению недобросовестного использования лизинга.

**Методология** включает анализ нормативной базы по лизинговым сделкам и изучении примеров арбитражной практики. В качестве источников информации выступают законодательные и подзаконные акты, материалы арбитражной практики.

**Обзор публикаций по теме исследования**

Для оценки степени освещенности выбранной темы в научной среде были исследованы актуальные научные публикации, связанные с использованием договора лизинга с целью получения необоснованной налоговой выгоды и удовлетворения личных потребностей бенефициаров. К сожалению, обзор литературы показал, что авторы не уделяют достаточного внимания аспекту возможного налогового мошенничества в изучаемой сфере. Ниже выделены некоторые работы, которые являются релевантными в рамках исследуемой темы.

В научной работе Пасечной З.В. «Мошенничество при осуществлении операций по финансовой аренде (лизингу) как угроза экономической безопасности» проводится анализ схем в сфере лизинга, которые оказывают негативное влияние на экономическую безопасность государства [5]. Автор выделяет ключевые причины роста преступности в этой области, включая слабость контрольных механизмов, коррупцию и использование фирм-

однодневок. Особое внимание уделяется налоговым аспектам мошенничества, таким как уклонение от уплаты налогов через манипуляции с лизинговыми договорами, завышение стоимости имущества и вывод средств через подставные компании.

Статья Муль П.А. «Лизинг как вид аренды имущества: экономико-правовой анализ» освещает экономические преимущества лизинга, а также риски, связанные с налоговыми злоупотреблениями в данной сфере [6]. Основное внимание уделено налоговым выгодам лизинга и случаям недобросовестного использования лизинговых схем для минимизации налоговых обязательств. Автор анализирует судебную практику, где лизинг применялся для получения необоснованной налоговой выгоды, и отмечает необходимость усиления государственного регулирования в этой сфере.

Таким образом, в научной литературе можно выделить небольшое количество работ, связанных с изучением способов незаконной налоговой оптимизации с использованием договора лизинга, кроме того, работы охватывают не все возможные схемы данного вида налогового правонарушения.

### **Правовое и налоговое регулирование лизинга**

Перед тем как перейти к исследованию мошеннических схем получения необоснованной налоговой выгоды с применением договора лизинга, необходимо изучить правовое и налоговое регулирование данного финансового инструмента.

В рамках правового регулирования лизинга можно выделить многоуровневую систему норм и стандартов. Верхний уровень представлен Гражданским, Налоговым, Таможенным и Земельным кодексами РФ, а также специализированными законами, к которым в первую очередь относится Федеральный закон от 29.10.1998 № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)». Следующие уровни представлены Указами Президента, Постановлениями Правительства, региональным и местным законодательством.

Федеральный закон № 164-ФЗ определяет лизинг как совокупность экономических и правовых отношений, связанных с передачей имущества во временное владение и пользование на основании договора лизинга [1].

Ключевые аспекты правового регулирования лизинга включают определение следующих понятий [1]:

1. **Субъектами** лизинга выступают три стороны: лизингодатель, лизингополучатель и продавец;
2. **Право собственности** на имущество остается у лизингодателя до момента его выкупа лизингополучателем.

Налогообложение лизинговых операций регулируется Налоговым кодексом РФ. Он устанавливает особенности налогового регулирования лизинга, которые делают его привлекательным для бизнеса, но также создают риски злоупотреблений. Рассмотрим налоговую нагрузку,

возникающую в связи с договором лизинга, отдельно для каждого вида налога.

1. **Налог на прибыль.** Лизинговые платежи включаются в прочие расходы, уменьшая налогооблагаемую базу, тем самым уменьшая сумму налога на прибыль.

В отношении амортизируемых основных средств, являющихся предметом договора лизинга, налогоплательщики вправе применять к основной норме амортизации специальный коэффициент не выше 3 [3].

2. **НДС.** Лизингодатель начисляет НДС на все лизинговые платежи, так как передача имущества в лизинг считается услугой. Лизингополучатель возмещает НДС с лизинговых платежей, если выполняются условия для возмещения:

- есть счет-фактура от лизингодателя, в котором сумма НДС выделена отдельной строкой;
- лизинговое имущество используется в деятельности, облагаемой НДС;
- лизинговый платеж учтен в бухгалтерском учете [3]

3. **Налог на имущество.** Имущество, переданное в аренду по договору лизинга, подлежит налогообложению у лизингодателя [3].

4. **Транспортный налог.** Плательщиком транспортного налога является сторона, на которую зарегистрировано транспортное средство [3].

**Практические примеры проявления мошеннических схем с применением сделки лизинга**

**Пример 1 – Арбитражное дело №А03-5801-2022 [7].**

В качестве примера можно привести раскрытие схемы использования сделки лизинга для удовлетворения личных целей собственника компании.

Судебный спор произошел между ООО «Авто парк плюс» и МИФНС № 15 по Алтайскому краю.

Суть претензий заявителя – несогласие с решением налогового органа о доначислении сумм НДС и налога на прибыль в части действий налогоплательщика в рамках реализации имущественного права на выкуп лизингового имущества. Заявитель-налогоплательщик требует признания недействительными два решения МИФНС (Решение от 12.11.2021 №7527, Решение от 03.12.2021 №9431).

В ходе суда было установлено следующее (изложенные обстоятельства дела также проиллюстрированы в схематичном виде на рисунке 1):

Между ООО «Авто парк плюс» и АО «ВТБ Лизинг» заключен договор лизинга от 09.10.2018 со следующими условиями:

1. Предмет лизинга - LEXUS LX450D;
2. Срок лизинга 24 месяца (дата окончания лизинга - 25.10.2020);

3. Сумма лизинговых платежей – 7 420 440,60 руб., в т.ч. НДС 1 194 689,92 руб.;
4. Выкупная стоимость предмета лизинга – 1 016,95 руб., в т.ч. НДС 169,49 руб.;
5. По окончании срока лизинга право собственности на предмет лизинга передается Лизингополучателю по выкупной стоимости путем подписания отдельного Договора выкупа;
6. Предусмотрена продажа предмета лизинга третьему лицу по выкупной стоимости с согласия Лизингодателя.

Заявитель исполнил условия договора лизинга, оплатив всю сумму предусмотренных лизинговых платежей, и получил право оформить транспортное средство себе в собственность.

Однако Заявитель не воспользовался этим правом, он ходатайствовал в адрес Лизингодателя о передаче права выкупа автомобиля физическому лицу Ланговому В.А. В результате, **Общество продало право выкупа автомобиля** по выкупной стоимости за 500 000 руб. в адрес Лангового В.А. Лизингодатель, в свою очередь, заключил договор купли-продажи от 27.10.2020 с Ланговым В.А. (сумма договора составила сумму равную выкупной цене автомобиля, то есть 1 016,95 руб.).

Кроме того, 30.03.2020 между ООО «Авто парк плюс» и ООО «Автопарк» заключен **договор залога имущества** в целях обеспечения надлежащего исполнения ООО «АВТО ПАРК ПЛЮС» обязательств по договорам займа. Предметом договора предусмотрен предмет залога - транспортное средство Lexus LX450D. Ниже будет обоснована недействительность данного договора.



Рисунок – Схема обстоятельств дела (составлено автором)

МИФНС России №15 проведена **камеральная проверка** налоговой декларации по НДС за 4 квартал 2020г. и камеральная проверка налоговой декларации по налогу на прибыль за 2020 год ООО «Авто парк плюс». В результате проверок:

1. Налоговой инспекцией принято решение о привлечение к ответственности за налоговое правонарушение №7527. Доначислен НДС в сумме 710 072 руб., пени в сумме 57 387,33 руб., штраф в соответствии с пунктом 1 статьи 122 НК РФ в сумме 71 007 руб.;
2. Налоговой инспекцией принято решение о привлечение к ответственности за налоговое правонарушение №9431. Доначислен налог на прибыль в сумме 313 112 руб., пени в сумме 29 670 руб., штраф в соответствии с пунктом 1 статьи 122 НК РФ в сумме 31 211 руб.

**Доводы заявителя состояли в следующем:**

1. Территориальный налоговый орган необоснованно провел проверку цены по сделке между взаимозависимыми лицами на предмет ее соответствия уровню рыночных цен, так как контроль цен по контролируемым сделкам уполномочен осуществлять только Центральный аппарат ФНС России;
2. Налоговый орган необоснованно ссылается на «Обзор практики рассмотрения судами дел, связанных с применением отдельных положений раздела V.1 и статьи 269 Налогового кодекса Российской Федерации», утвержденный 16.02.2017 Президиумом Верховного Суда Российской Федерации, так как Обзор распространяется только на перечисленные в нем сделки, в число которых не входит договор цессии;
3. Налоговая инспекция не учла в расходах в целях налогообложения прибыли за 2020 год затраты по уплате лизинговых платежей за 2018-2019 гг.;
4. На определенную Обществом стоимость предмета лизинга в размере 500 000 руб. повлияло обременение правами залога со стороны третьего лица ООО «Автопарк» (Договор залога имущества от 30.03.2020).

**Доводы налогового органа приведены ниже:**

1. Ланговой В.А., которому Общество реализовало право на выкуп автомобиля, является сыном единственного учредителя и руководителя Общества Лангового А.В.), а также является сотрудником Общества, то есть является взаимозависимым лицом с ООО «Авто парк плюс», в соответствии с подпунктами 2, 10, 11 пункта 2 статьи 105.1 НК РФ;
2. Цена реализации права на выкуп транспортного средства многократно ниже рыночной цены, установленной в результате независимой оценки. Рыночная стоимость уступки права по



- договору лизинга равна рыночной стоимости предмета лизинга, которая составила 4 760 429 руб. по оценке экспертов;
3. Доказательств того, что Обществом предлагалось неопределенному кругу лиц приобрести принадлежащие ему имущественные права в материалы проверки Обществом не представлено;
  4. Довод налогоплательщика о обременении предмета лизинга правами залога не подтверждается, так как, во-первых, лизингополучатель не вправе обременять предмет лизинга без согласия Лизингодателя, во-вторых, в Реестре уведомлений о залоге движимого имущества Федеральной нотариальной палаты сведения о нахождении в залоге исследуемого ТС отсутствуют. То есть предоставленный договор залога не имеет юридической силы. Кроме того, установлено, что руководителем ООО «Автопарк», с которым заключен недействительный договор залога, является Ланговой В.А. – сын Лангового А.В., а также сотрудник проверяемого налогоплательщика.

Таким образом, Общество занизило налоговую базу по НДС и по налогу на прибыль в связи с не отражением результатов хозяйственных операций по реализации взаимозависимому лицу Ланговому В.А. (сын руководителя и учредителя ООО «Авто парк плюс» Лангового А.В.) имущественных прав по договору лизинга от 09.10.2018 в отношении транспортного средства LEXUS.

Суд согласился с выводами налогового органа.

Таким образом, данный случай наглядно демонстрирует, как бенефициары пытаются использовать договор лизинга для личного обогащения, злоупотребляя своим положением, но в итоге терпят фиаско из-за незнания или намеренного игнорирования норм налогового и гражданского законодательства. Это классический пример того, как бенефициары, реализуя мошеннические операции, недооценивают контрольные механизмы налоговых органов.

### **Пример 2 – Арбитражное дело №А27-24704/2023 [8]**

В данном деле бенефициары компании хотели использовать договор цессии и договор лизинга для получения необоснованной налоговой выгоды и удовлетворения личных целей.

Судебный спор произошел между ООО «Партнер-98» и МИФНС № 15 по Кемеровской области - Кузбассу.

Суть претензий заявителя – несогласие с решением налогового органа о доначислении сумм НДС и налога на прибыль. Истец требует признания недействительным решение МИФНС от 20.07.2023 №3569.

В ходе суда было установлено следующее: между ООО «Партнер-98» и ООО «Каркаде» заключен договор лизинга от 30.06.2019 №7849/2019, от 30.06.2019 №7850/2019, от 22.07.2020 №7888/2020 на три транспортных средства со следующими условиями:

1. Предметы лизинга - VOLKSWAGEN TERAMONT, VOLKSWAGEN TOUAREG и TOYOTA RAV4;
2. Стоимость транспортных средств – 10 445 тыс. руб.

Заявитель исполнил условия договора лизинга в полном размере, **оплатив за 2019-2021 гг. всю сумму предусмотренных лизинговых платежей.** Кроме того, **стоимость лизинга транспортных средств в полном размере была отнесена на расходы налогоплательщика** в виде лизинговых платежей и амортизации транспортных средств. Также Обществом заявлены вычеты по НДС в размере 2 089 126,12 руб.

ООО «Партнер-98» также были заключены **договоры цессии с тремя физическими лицами**, которые являются взаимозависимыми лицами с Обществом - Бухманом А.В. (директор Общества), Тютюльниковой С.Н. (учредитель Общества) и Докучаевым В.А. (подчиненный директора Общества).

Согласно договорам цессии, физические лица принимают права и обязанности упомянутого договора лизинга в объеме, существующем на момент вступления данных договоров в силу. То есть **договор обязал их оплатить несуществующую задолженность Общества.**

По данному договору цессии в счет уступаемых прав и обязанностей физические лица произвели оплату в размере 1 000 руб. и стали в дальнейшем в соответствии с договорами выкупа предметов лизинга владельцами транспортных средств.

МИФНС России №15 проведена выездная налоговая проверка правильности уплаты в бюджет налогов Обществом. В результате проверки налоговой инспекцией принято решение о привлечение к ответственности за налоговое правонарушение №7527. Доначислен НДС в сумме 710 072 руб., пени в сумме 57 387,33 руб., штраф в соответствии с пунктом 1 статьи 122 НК РФ в сумме 71 007 руб.;

**Доводы заявителя состояли в следующем:**

1. Так как материальную выгоду получили физические лица, у Общества могла возникнуть только обязанность по уплате НДС с данной материальной выгоды;
2. При определении рыночной цены сделок налоговая инспекция сопоставляла цены со сделками по реализации транспортных средств, а не по уступке прав требований;
3. Рыночная цена сделок была определена без проведения экспертизы;
4. Контроль соответствия цен, примененных в контролируемых сделках, не может быть предметом выездных и камеральных проверок;
5. Обществом учтен доход в размере 3 000 руб., полученный по сделкам по уступке прав требований, следовательно, оспариваемое решение в любом случае подлежит отмене в части 600 руб. налога на прибыль.

**Доводы налогового органа приведены ниже:**

1. Заключив договор цессии, ООО «Партнер-98» фактически осуществило сделки по продаже транспортных средств, доход от которых суммарно составил 3 000 руб. То есть Общество реализовало транспортные средства по заниженной цене взаимозависимым лицам. По оценке налоговой инспекции, доход от реализации транспортных средств составляет 8 580 000 руб.;
2. Обществом не учтен доход в размере 3 000 руб., полученный по сделкам по уступке прав требований;
3. В период нахождения автомобилей в лизинге они использовались; Бухманом А.В., Тютюльниковой С.Н. и Докучаевым В.А. в личных целях, что подтверждается путевыми листами, ДТП, техобслуживанием.

Суд согласился с выводами налогового органа касательно намеренных действий налогоплательщика для занижения налоговой базы. Суд признал недействительным оспариваемое решение лишь в части доначисления налога на прибыль в размере 600 руб, так как факт учета данного дохода был доказан Обществом.

Таким образом, ООО «Партнер-98» не воспользовалось правом оформления транспортных средств себе в собственность, а создало условия для реализации по заниженным ценам дорогостоящего имущества физическим лицам путем заключения договоров уступки.

Данный пример иллюстрирует, что налогоплательщики в целях сокрытия истинных целей заключения договора лизинга прибегают к заключению дополнительных фиктивных договоров, что может усложнить процесс раскрытия их мошеннических намерений. Однако грамотные действия налоговых органов позволяют выявлять данные схемы.

### **Пример 3 – Арбитражное дело № А67-3569/2022 [9]**

Этот пример демонстрирует еще один способ, который может быть применен налогоплательщиком, чтобы скрыть свои намерения получить необоснованную налоговую выгоду при фактической продаже предмета лизинга взаимозависимому лицу.

Судебный спор произошел между ООО «АбсолютАвто-70» и инспекции ФНС по г. Томску.

Суть претензий заявителя – несогласие с решением налогового органа о доначислении сумм НДС. Заявитель налогоплательщик требует признания недействительными решения о привлечении к ответственности за совершение налогового правонарушения №14605 от 29.12.2021.

В рамках рассматриваемого дела между ООО "АбсолютАвто-70" (лизингополучатель) и АО "ВТБ Лизинг" (лизингодатель) был заключен **договор лизинга** № АЛ 123244/01-18 ТМК от 28.11.2018. Ключевые условия договора:

1. Предмет лизинга: автомобиль MAZDA CX-5;

2. Срок договора: 23 месяца;
3. Дата последнего лизингового платежа, согласно графику лизинговых платежей: 31.10.2020 г.;
4. Общая сумма лизинговых платежей: 2 339 450,87 руб. (включая НДС);
5. Выкупная стоимость: 1 000 руб. (включая НДС 166,67 руб.).

По окончании срока лизинга между обществом и АО «ВТБ Лизинг» составлен **акт возврата предмета лизинга** от 19.11.2020. Кроме того, лизингополучатель направил **обращение** в адрес лизингодателя о продаже предмета лизинга третьему лицу – Саржановой И.В. (директор Общества). При этом Общество в полном объеме исполнило свои обязательства по договору лизинга.

Таким образом, Общество, оплатив в полном объеме лизинговые платежи и получив налоговые вычеты по НДС по указанным операциям, имея средства для выкупа предмета лизинга, безвозмездно передало объекты имущественного права в адрес взаимозависимого лица – Саржановой И.В.

Инспекцией ФНС была проведена камеральная проверка налоговой декларации ООО «АбсолютАвто-70» по НДС за 4 квартал 2020 года, результаты которой оспариваются заявителем.

**Доводы заявителя состояли в следующем:**

1. Договор лизинга был расторгнут, предмет лизинга был возвращен лизингодателю;
2. Общество не принимало участие в продаже предмета лизинга третьему лицу.

**Доводы налогового органа приведены ниже:**

1. Третье лицо, получившее предмет лизинга по договору купли-продажи, является взаимозависимым лицом: Саржанова И.В. – учредитель и руководитель Общества;
2. Фактически была произведена реализация Обществом предмета лизинга взаимозависимому лицу по заниженной цене;
3. Среднерыночная цена для транспортного средства, который являлся предметом лизинга, определена в размере 1 001 000 руб.;
4. Автомобиль MAZDA CX-5 изначально приобретен для Саржановой И.В., как физического лица, так как в период лизинга автомобиль использовался Саржановой И.В., что подтверждается фактом совершения ДТП под ее управлением.

Суд согласился с выводами налогового органа о том, что налогоплательщиком намерено созданы условия для безвозмездного предоставления взаимозависимому лицу дорогостоящего транспортного средства и неотражения реализации имущественного права для неуплаты налогов.

Таким образом, данный пример иллюстрирует, что налоговые органы и суд при рассмотрении операций с лизинговым имуществом и определении законности действий налогоплательщика отдают приоритет содержанию сделки и ее фактическим целям.

### **Рекомендации для налоговых органов по выявлению мошеннических схем с лизингом**

Мошеннические схемы с лизинговыми операциями наносят значительный ущерб бюджету, приводя к недополучению налоговых поступлений. В связи с этим перед налоговыми органами стоит важная задача – своевременно выявлять и пресекать подобные нарушения.

Как показал анализ судебной практики, для эффективного противодействия налоговому мошенничеству в сфере лизинга налоговым службам необходимо применять комплексный подход, сочетающий анализ документации, проверку экономической целесообразности сделок и использование цифровых технологий. Ниже представлен ряд рекомендаций, реализация которых может повысить степень выявления налоговыми инспекциями подозрительных операций, а также способствовать подготовке качественной аргументной базы для ее представления в судебных разбирательствах по налоговым спорам.

1. **Проверка взаимозависимости участников сделки.** Одним из основных признаков мошеннической схемы является наличие явных или скрытых связей между участниками лизинговой сделки и сделок, связанных с предметом лизинга. С целью выявления этих связей в рамках проведения налоговой проверки необходимо:
  - а) выявлять аффилированность (трудовые, семейные, дружеские связи) лизингодателя, лизингополучателя и конечного выгодоприобретателя через ЕГРЮЛ, коммерческие базы данных;
  - б) обращать внимание на изменения в составе учредителей перед заключением лизингового договора.
2. **Оценка экономической обоснованности сделки.** Лизинговые операции должны иметь четкую деловую цель, а их условия – соответствовать рыночным. Для выявления признаков фиктивности необходимо:
  - а) сравнивать условия договора с рыночными аналогами – анализировать ставки лизинга, сроки, выкупную стоимость;
  - б) проверять реальное использование имущества – запрашивать путевые листы, акты эксплуатации, документы, подтверждающие наступление страховых случаев, чтобы убедиться, что предмет лизинга действительно использовался в бизнесе, а не в личных целях;
  - в) изучать финансовое состояние лизингополучателя с целью оценки целесообразности использования сделки лизинга, необходимость уступки прав требования и т.д.

3. **Выявление фиктивных операций и сделок.** Как показали приведенные примеры судебной практики, недобросовестные налогоплательщики могут заключать дополнительные фиктивные сделки помимо сделки лизинга (сделка на уступку права требования, договор залога и т.д.) для маскировки мошенничества. Налоговым органам следует:
  - а) анализировать все сделки, прямо или косвенно связанные с предметом лизинга или участниками сделки лизинга;
  - б) контролировать движение денежных средств – проверять, не возвращаются ли лизинговые платежи через подставные фирмы или схемы обналичивания;
4. **Развитие аналитических инструментов и межведомственного взаимодействия.** Для повышения эффективности контроля налоговым органам необходимо:
  - а) использовать автоматизированные системы, способные применять риск-ориентированный подход к выявлению подозрительных сделок;
  - б) запрашивать данные из ГИБДД, Федеральной нотариальной палаты, Росфинмониторинга и других ведомств.

### **Выводы**

Проведенное исследование подтвердило, что лизинг активно используется недобросовестными налогоплательщиками для реализации мошеннических схем с целью получения необоснованной налоговой выгоды. Анализ судебной практики выявил некоторые способы злоупотреблений, применяемых бенефициарами компаний для удовлетворения собственных целей. В конечном итоге они проявляются в схемах передачи прав владения предметом лизинга взаимозависимому физическому лицу с возложением основной доли расходов по приобретению имущества в лизинг на юридическое лицо.

Ключевой проблемой остается раскрытие истинных целей лизинговых операций, когда формально законные сделки фактически направлены на удовлетворение личных интересов бенефициаров. Как показали рассмотренные кейсы, суды и налоговые органы последовательно применяют принцип приоритета содержания над формой, выявляя искусственность подобных схем и доначисляя налоги.

По результатам исследования были сформулированы возможные рекомендации налоговым органам, которые могут повысить эффективность выявления мошеннических действий налогоплательщиков с использованием лизинга.

Таким образом, выявление мошеннических схем возможно при системном подходе, сочетающем правовые, экономические и технологические меры. Это позволит сохранить баланс между

стимулированием лизинга как инструмента развития бизнеса и защитой бюджетных интересов государства.

Список использованных источников:

1. Федеральный закон "О финансовой аренде (лизинге)" от 29.10.1998 N 164-ФЗ (последняя редакция)
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 29.11.2024, с изм. от 21.01.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.02.2025)
3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 28.12.2024, с изм. от 21.01.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2025)
4. Замятина С. Г., Моргунова А. А., Фарикова Е. А. Необоснованная налоговая выгода //Международный научный журнал "Вектор научной мысли" №12(17) Декабрь 2024.
5. Пасечная З. В. Мошенничество при осуществлении операций по финансовой аренде (лизингу) как угроза экономической безопасности //Академическая наука на службе обществу. – 2022. – С. 221-226.
6. Муль П. А. Лизинг как вид аренды имущества: экономико-правовой анализ //Трансформация права. – 2022. – С. 224-228.
7. Картотека арбитражных дел. Судебные акты по делу № А03-5801-2022 - [Электронный ресурс]. URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/9e562a97-6883-44d9-b9fc-67b27d0d2082>
8. Картотека арбитражных дел. Судебные акты по делу № А27-24704/2023 - [Электронный ресурс]. URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/9edcde55-4bef-404a-9319-c6ba191f1bf5>
9. Картотека арбитражных дел. Судебные акты по делу № А67-3569/2022 - [Электронный ресурс]. URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/419fec9a-2483-46cc-9853-9e604eb99ae8>

УДК 339.138:338.242

© А.Д. Федоров, Е.Р. Мысева, 2025

## **Маркетинговое исследование рынка информационных технологий на примере анализа BI-платформ**

А.Д. Федоров

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tyoma.makeev@mail.ru

Е.Р. Мысева

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ERMyseva@mephi.ru

*Аннотация: Настоящее исследование посвящено анализу систем бизнес аналитики на 2025 год. Статья выявляет ключевые преимущества и недостатки работы в России. Предложены решения для улучшения эффективности работы и привлечения новых пользователей.*

*Ключевые слова: бизнес-аналитика, импортозамещение, цифровая трансформация, стратегические решения, искусственный интеллект, SaaS, конкурентный анализ, рекомендации для бизнеса, операционная эффективность*

## **Marketing research of the information technology market using the example of the analysis of BI-platforms**

A.D. Fedorov

3 rd year bachelor's student at NRNU MPhI, Moscow

Email: tyoma.makeev@mail.ru

E.R. Myseva

Senior Lecturer, department of financial monitoring

NRNU MPhI, Moscow

Email: ERMyseva@mephi.ru

*Abstract: This study is devoted to the analysis of business intelligence systems for 2025. The article identifies the key advantages and disadvantages of the systems in Russia. Solutions have been proposed to improve work efficiency and attract new users.*

*Keywords: business analytics, import substitution, digital transformation, strategic solutions, artificial intelligence, SaaS, competitive analysis, business recommendations, operational efficiency*



Бизнес-аналитика (Business Intelligence, BI) представляет собой комплекс технологических решений, обеспечивающих агрегацию, обработку и визуализацию данных из разрозненных источников с целью сформировать доступный к пониманию аналитический отчёт, интерактивный дашборд, а также оказать поддержку в принятии управленческих решений. В условиях цифровой трансформации BI-платформы эволюционируют от инструментов базовой визуализации до ключевых элементов корпоративной инфраструктуры, обеспечивающих операционный контроль, прогнозное моделирование и оптимизацию бизнес-процессов. Их внедрение становится критическим для управления финансовыми потоками, анализа потребительского поведения и минимизации рисков в динамичной рыночной среде.

Российский рынок BI-решений до 2022 года демонстрировал устойчивый рост, однако геополитические изменения и санкционное давление спровоцировали вынужденные изменения в данной отрасли. Уход крупных западных вендоров активизировал процессы импортозамещения: за период 2022–2024 гг. доля платформ, включённых в реестр отечественного ПО, увеличилась с менее чем 10% до 30–50%. Несмотря на неблагоприятные факторы, объём рынка сохранил положительную динамику, это подтверждает сохраняющийся спрос на аналитические инструменты, что обусловлено необходимостью повышения прозрачности данных, автоматизации отчётности и адаптации бизнеса к санкционным ограничениям.

Таким образом, текущий этап развития российского BI-рынка характеризуется не только трансформацией конкурентной среды, но и изменением подходов к реализации аналитических экосистем. Успешное внедрение отечественных систем должна соответствовать как уровню технологических факторов, так и специфике локальных требований.

Теперь рассмотрим основные группы систем на рынке, разберем ключевые преимущества и обстановку в России на сегодняшний день.

Таблица 1 – Сравнительный анализ групп BI систем

| Группа                 | Продукты                                               | Ключевые преимущества                                                   | Ограничения в РФ                                               |
|------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Западные лидеры        | Power BI (Microsoft), Tableau (Salesforce), Qlik Sense | Широта функций, AI-инновации, огромные сообщества, привычный интерфейс. | Нет официальных продаж и обновлений, закрыт доступ госсектору. |
| Корпоративная классика | SAP BusinessObjects, Oracle BI, IBM Cognos             | Массовая регламентная отчётность, надёжность.                           | Устаревший UX, дорогие миграции.                               |

|                               |                                                                 |                                                                                        |                                                                      |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Флаги́маны импорто-замеще́ния | Foresight Analytics Platform, Polymatica                        | Соответствие реестру ПО, гибкая кастомизация, русскоязычная поддержка, быстрые релизы. | Простой интерфейс, меньше готовых коннекторов, дефицит специалистов. |
| Быстрорастущие SaaS-ниши      | Yandex DataLens, FineBI (KHP), open-source (Superset, Metabase) | Низкий порог входа, стоимость, отсутствие санкционных рисков.                          | Уровень развития, возможность реализации проектов                    |

### Microsoft Power BI

Сильные стороны — тесная интеграция с Office 365, низкая цена (лицензия Pro  $\approx 10$  USD/чел.), мощный язык DAX и быстро растущий Copilot на базе GPT-4. Главная проблема — легальная недоступность: службу Power BI Cloud могут отключить в любой момент, а Report Server официально не обновляется. Многие компании пользуются Desktop-версией офлайн, но боятся ставить её в критические контуры.

### Tableau

Эталон визуализации: на основе VizQL и «drag-and-drop»-опыт, выделяют аналитики и топ-менеджеры, привыкшие к работе с хорошей визуализацией. После покупки Salesforce продукт получил связку с Einstein AI и CRM-данными, но в России новые лицензии недоступны; стоимость  $\sim 70$  USD/Creator считается дорогой даже без санкций. Валютный риск и падение поддержки вынуждают мигрировать даже лояльных клиентов из банков и ретейла.

### Qlik Sense

У Qlik уникальный ассоциативный in-memory основа: пользователь видит связанные и не связанные данные мгновенно. Эту гибкость ценят сферы ретейла и производства. Минусы — высокая стоимость и сложные скрипты. После 2022-го Qlik официально свернулся, но техподдержку всё ещё оказывают партнёры; часть банков и сетевых ритейлеров платят не на прямую, через «серые» каналы, чтобы не переписывать сотни QlikView-приложений.

### SAP BusinessObjects

Сильная сторона — надёжный массовый вывод регламентных отчётов для холдингов, интеграция с SAP ERP. Слабость — дашборды устарели, self-service практически нулевой. Поддержка SAC в России невозможна, BO 4.3 живёт, пока не сменят серверную ОС или СУБД.

### Foresight Analytics Platform

Пожалуй, самый зрелый российский BI-комплекс. Есть собственный OLAP, ETL-конструктор, модуль план-факт-аналитики, рассылка отчётов. Функции AI-подсказок и NLP-поиска уже в дорожной карте. Доля внедрений в 2023–24 гг. —  $\approx 13\%$ ; в госсекторе попал в топ-5 всех

поставщиков аналитики. Недостаток — интерфейс, пользователи отмечают строгость и минимализм дизайна, по сравнению с Power BI; требуется обучение. Однако крупные банки и министерства выбирают ФОРСАЙТ из-за полного соответствия реестру и готовности разработчика вносить изменения под ГОСТ-шифрование.

### Visiology

Слоган команды — «русский аналог Power BI». Ставка — максимально знакомый бизнес-пользователю drag-and-drop, своя версия Power Query, встроенные виджеты под KPI. Платформу активно внедряют в госкорпорациях и телеком-компаниях. Планы-2025 — public-SaaS и ноутбук-модуль Data Science. Слабые места — молодое сообщество и ограниченное число интеграторов.

### Polymatica

Сильная сторона — скорость in-memory расчётов на десятках миллионов строк и встроенная ML-надстройка. Используется для мониторинга мошенничества и тяжёлых производственных KPI. Интерфейс стал современнее, но продукт ещё воспринимают как «тяжёлую аналитическую машину», а не массовую self-service платформу.

### Yandex DataLens

Бесплатен в базовом тарифе, легко цепляет ClickHouse, S3-хранилища и Метрику, идеально подходит e-commerce стартапу. Не хватает сложного моделирования, ролей безопасности и офлайн-режима. Зато для малых фирм — фактический вход в BI без закупки сервера.

На основании полученных данных о BI система произведен SWOT-анализ, ниже представлен SWOT-анализ.

Таблица 2 – SWOT-анализ

| Система    | Сильные стороны                                                     | Слабые стороны                                                | Возможности                                                      | Угрозы                                                                      |
|------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Power BI   | Минимальная цена, тесная связка с Excel, Copilot-генерация отчётов. | санкционные риски, DAX-кривая обучения, нет реестра Минцифры. | SMB-рынок, гибридный Report Server, AI-фили.                     | запрет иностранного ПО, агрессивное импортозамещение.                       |
| Tableau    | Отличная визуализация и богатый каталог примеров                    | цена и отсутствие официальной поддержки                       | вернуться в связке с Salesforce CRM, если геополитика изменится. | быстрое выравнивание UX отечественных платформ.                             |
| Qlik Sense | Ассоциативный поиск и скорость big-data                             | дорогие лицензии, скриптовый ETL, неопределённость статуса.   | ниша «любителей QlikView», AutoML-модуль.                        | локальные аналоги копируют ассоциации, а Госзаказ запрещает иностранное ПО. |

|            |                                    |                                                      |                                                   |                                                                            |
|------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| SAP BO     | Непревзойдённый массовый репортинг | устаревший UX и EOL-перспектива                      | гибрид: BO ↔ российский фронт                     | регуляторный отказ и технический долг при апгрейде инфраструктуры.         |
| Foresight  | готовность работать по ГОСТ.       | интерфейс менее дружелюбный, мало экспертов на рынке | гос-контракты, экспорт в СНГ, внедрение AI        | кадровый голод и демпинг со стороны конкурентов                            |
| Visiology  | Уклон на предпочтения пользователя | молодой продукт, репутация формируется               | self-service в коммерции, SaaS-монетизация        | если Power BI вернётся легально, лояльность клиентов испытают на прочность |
| Polymatica | Тяжелые расчеты                    | Интерфейс и удобство                                 | анти-fraud, промышленный IoT, интеграция с Python | более дешёвые SaaS-инструменты вытеснят из массовых кейсов.                |
| DataLens   | бесплатен, мгновенный запуск       | мало enterprise-функций и офлайн-развёртываний       | стать стандартом для SMB и Digital-маркетинга     | если Яндекс сократит вложения, развитие замедлится                         |

На основе проведенной выше информации можно провести анализ пяти сил Портера. Ниже представлен анализ пяти сил Портера.

Новые конкуренты — барьер упал: господдержка, open-source стэк, гранты Минцифры. Масштабировать платформу до enterprise-уровня всё ещё сложно, но для SaaS-ниш вполне реально.

Поставщики — влияние низкое: ядро стэка (PostgreSQL, Linux, ClickHouse) open-source, серверы покупают у множества вендоров. Уязвимость лишь в узких кадрах.

Покупатели — сильны: крупные корпорации требуют бесплатного пилота и годовой скидки; могут остаться на старом Tableau, пока российские решения не созреют.

Субституты — средняя угроза: Excel + Power Query, встроенные отчёты 1С, Jupyter-ноутбуки. Но при росте данных субституты быстро упираются в потолок.

Внутриотраслевая конкуренция — максимальная: нет доминанта, 5–6 активных российских вендоров + тень «устаревших» западных систем. Идёт демпинг и гонка функций.

Ниже приведен сценарий перехода от западных BI систем на российские аналоги в замости от направления деятельности.

1. Госсектор переходит на реестровые решения, чаще всего это Foresight или Visiology; таблицы Excel допускаются только как временная мера.

2. Крупный частный enterprise держится за Power BI/Qlik, одновременно тестирует две-три российские платформы; банки активно тестируют Polymatica в anti-fraud-сценариях.
3. Средний бизнес и e-commerce массово берёт DataLens: за час подключают ClickHouse и рисуют продажи.
4. SMB и стартапы часто остаются на Excel + Google Sheets, но 2024-го года DataLens/Metabase стали «порталом данных» по умолчанию.

Проанализировав ключевые системы и оценив статистику выбора систем разными отраслями, постараемся определить общие рекомендации для основных секторов на 2025-2026

Таблица 3 – Рекомендации

| Получатель                 | Действия 2025–2026                                                                                                                                                    |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отечественные разработчики | 1) Ускорить внедрение AI/NLP-функций.<br>2) Инвестировать в UX-лаборатории<br>3) Развивать партнёрскую сеть и академию сертификации.                                  |
| Корпорации                 | 1) Сделать инвентаризацию отчётов: что критично, что устарело.<br>2) Выбрать российскую платформу и заложить параллельную миграцию.<br>3) подготовка кадров аналитики |
| Интеграторы                | 1) Брать минимум две отечественные BI в портфель;<br>2) сфокусировать на подготовке экспертов.                                                                        |
| Регуляторы                 | 1) Доработать методику включения BI в реестр,<br>2) Стимулировать открытые форматы обмена данными между BI.                                                           |

Российский рынок BI-платформ к 2025 году характеризуется высокой динамикой конкуренции. Несмотря на доминирование устоявшихся зарубежных систем, наблюдается активное развитие отечественных продуктов. Последние демонстрируют рост функциональности, адаптивность к локальным требованиям и инвестировании в улучшение пользовательского опыта. Согласно проведенному анализу, в ближайшие годы доля российского ПО в сфере BI платформ может достичь определенных высот, что создаст предпосылки для смещения конкурентного фокуса в сторону инноваций, а именно интеграции генеративного искусственного интеллекта, real-time ML-аналитики и embedded-решений в корпоративные мессенджеры.

Для бизнеса текущий этап представляет стратегическое окно возможностей. Рост конкуренции среди вендоров способствует гибкости ценовых моделей, а также кастомизации платформ. Ключевым фактором успеха станет стандартизация данных, внедрение self-аналитики на уровне сотрудников и формирование сквозной аналитической инфраструктуры.

Компании, реализующие эти шаги, смогут обеспечить повышение операционной эффективности за счёт автоматизации рутинных процессов, ускорение принятия решений на основе актуальных данных и снижение зависимости от внешних интеграторов.

Таким образом, переход рынка ВІ к фазе зрелости потребует от игроков фокуса на технологической уникальности и экосистемном подходе. Отечественные платформы, усилившие интеграцию с национальными ІТ-стандартами и предложившие прозрачные модели монетизации, имеют потенциал для закрепления на лидерских позициях.

#### Список использованных источников:

1. Tadviser. Опыт использования ВІ-систем в России: запросы, тренды, перспективы URL: <https://www.tadviser.ru> (дата обращения: 10.05.2025)
2. UPLAB. Обзор систем для создания дашбордов: Tableau, Qlik, Power BI URL: <https://www.uplab.ru> (дата обращения: 12.05.2025)
3. HABR. Сравнение ВІ систем (Tableau, Power BI, Oracle, Qlik) URL: <https://habr.com> (дата обращения: 08.05.2025)
4. AWBI. Российские ВІ-системы: сравниваем лучшие ВІ-решения URL: <https://aw-bi.ru> (дата обращения: 15.05.2025).
5. Unisender. Business Intelligence URL: <https://www.unisender.com> (дата обращения: 10.05.2025).
6. Notamedia. Экспертное мнение о ВІ-системах URL: <https://integrator.nota.media> (дата обращения: 08.05.2025).

УДК 339.138:338.242

© Т.В.Ищенко, Е.Р. Мысева, 2025

**Маркетинговое исследование рынка информационных технологий на  
примере анализа приложения для подбора одежды по  
индивидуальным размерам**

Т.В. Ищенко

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ishchenkotim@yandex.ru

Е.Р. Мысева

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ermyseva@mephi.ru

*Аннотация: В настоящее время технологии уходят далеко вперед и людям остается лишь поспевать за ними. Так, e-commerce постепенно вошла в жизни большинства и с тех пор никто не сможет представить свою реальность без онлайн покупок/продаж. Одной из самых востребованных областей на рынке, которую затронуло это развитие, по праву можно назвать сферу продажи/покупки одежды. С каждым днём продавцов, поставщиков, товаров и тех, кто желает их приобрести онлайн становится всё больше. Но, у всего есть свои недостатки. Таким образом, в этой статье мы рассмотрим ситуацию на рынке, используемые технологии, перспективы и недостатки развития отрасли продажи/покупки одежды онлайн.*

*Ключевые слова: e-commerce, одежда, технологии развития*

**Marketing research of the information technology market using the  
example of an analysis of an application for selecting clothes according to  
individual sizes**

T.V. Ishchenko

3rd year undergraduate student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: ishchenkotim@yandex.ru

E.R. Myseva

Senior Lecturer, Department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: ERMyseva@mephi.ru

*Abstract: Currently, technology is moving far ahead and people can only keep up with it. So, e-commerce gradually entered the lives of the majority and since then no one will be able to imagine their reality without online purchases /*

*sales. One of the most sought-after areas in the market affected by this development can rightfully be called the field of clothing sales/purchases. Every day there are more and more sellers, suppliers, goods and those who wish to purchase them online. But, everything has its drawbacks. Thus, in this article we will look at the market situation, the technologies used, the prospects and disadvantages of the development of the online clothing sales/purchase industry.*

Keywords: e-commerce, clothing, development technologies

1. Анализ предметной области.

2. Рынок IT-решений для персонализированного подбора одежды представляет собой динамично развивающийся сегмент на стыке fashion-ритейла и цифровых технологий. Благодаря тому, что данная сфера имеет достаточно большие охваты и стабильно предлагает нечто новое своим клиентам, здесь можно столкнуться с проблемой выбора. Большой спектр продавцов, магазинов и маркетплейсов однозначно является большим плюсом для потребителей, так как их количество создаёт большой ассортимент и пространство для выбора наиболее подходящей площадки покупки или определенного товара. Таким образом, для данного сегмента рынка можно использовать данную классификацию:

- Онлайн магазины конкретных брендов
- Маркетплейсы

2.1. Онлайн магазины.

Для анализа данной области были выбраны такие магазины как: ТВОЕ, Befree, Gloria Jeans. Эти магазины широко известны в массах и занимают значительную долю в онлайн-продажах одежды.

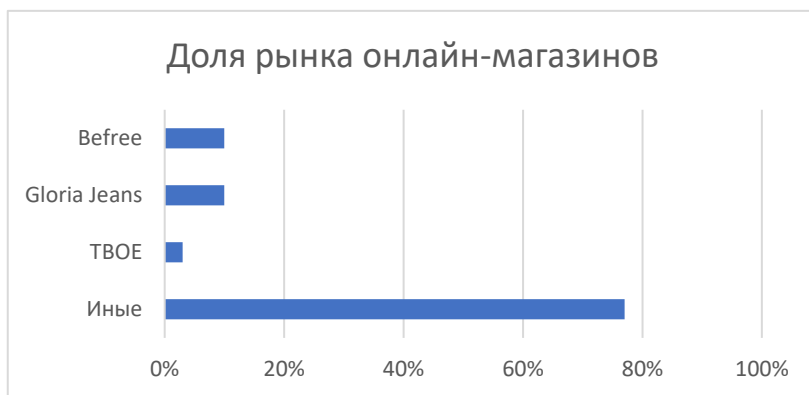


График 1 – Доля рынка онлайн-магазинов

2.1.1. ТВОЕ



ТВОЕ – это российский бренд молодежной одежды, обуви и аксессуаров. Мы вдохновляемся высокой модой и искусством, захватывающими сюжетами и популярными героями, современными исполнителями и блогерами, чтобы создавать для тебя стильную одежду.[1]

Данная компания занимается продажей повседневной одежды по доступным ценам. За 20 лет работы у них сформировалась достаточно развитая система подборы размеров, чему способствуют: наличие физических примерных пунктов, чат-поддержка с консультантами по подбору размеров, система рекомендаций на основе отзывов покупателей, настроенных алгоритмов на личном кабинете мобильного приложения.

Рассмотрим целевой сегмент, результаты работы за 2023-2024 год и нишу, занимаемую данной компанией.

Благодаря тому, что исследуемый магазин одежды позиционирует себя как магазин повседневной одежды, его основной целевой аудиторией являются люди от 18-40 лет со средним доходом, так как средний чек примерно равен 6-9 тысячам рублей. Ежемесячно сайтом и приложением пользуется от 3 миллионов человек, что позволяет данной компании занимать 2-3% рынка [2]

Ежемесячно в поисковике «Яндекс» данный магазин набирает от 2 до 4 тысяч запросов [3]

Социальные сети насчитывают 281K подписчиков в VK [4] , а также 28K подписчиков в телеграмм канале [5].

Что касается финансового положения компании. Исходя из отчетов о финансовых результатах [6] за последние два года выручка фирмы равняется 17 миллиардов рублей, прибыль же за 2024 год по сравнению с 2023 приблизительно упала на 1,2 миллиарда рублей.

Планы развития технологий оценить достаточно тяжело, но на данный момент компания часто экспериментирует при помощи различных коллабораций с дизайнерами и другими компаниями. Также планируется развитие мобильного приложения с улучшенной системой рекомендаций с использование искусственного интеллекта.

#### 2.1.2. Gloria Jeans

Gloria Jeans – это российский бренд молодежной одежды, начинающий свою историю еще 40 лет назад с небольшого предприятия. В год продажи составляют более 8 миллионов джинсов. [7]

Данная компания занимается продажей повседневной и актуальной для молодежи одежды. Их ассортимент насчитывает большое количество товаров: от футболок и домашней одежды до верхней одежды и аксессуаров. За время своего существования данная фирма смогла достаточно развить систему подбора размеров для покупателей. В их число входит: умный подбор размеров на основе алгоритма, собирающего данные о более чем 5 миллионах покупок ежегодно, мобильное приложение с

функцией виртуальной примерки, а также собственный чат-бот для консультации по размерной сетке.

Последнее время Gloria Jeans тратит достаточное количество средств на рекламу. В основном она рассчитана на семьи с детьми от 3 до 17 лет, а также молодежь от 18 до 44 лет. Ценовая политика достаточно разнообразна. Магазин позиционирует себя как магазин демократичных цен, в котором средний чек приближается к 4-5 тысячам рублей, но и более дорогой сегмент также можно найти у них на сайте и в приложении. Исходя из этого Gloria Jeans занимает около 10% рынка торговли розничной одеждой [8]

Количество запросов в поисковике «Яндекс» ежемесячно приближается к 60-70 тысячам, что однозначно говорит о популярности данного бренда одежды. [9]

Социальные сети насчитывают 740 тысяч подписчиков и 78 тысяч подписчиков в VK [10] и Telegram [11] соответственно.

Просмотрев финансовую отчетность фирмы, можно сделать вывод о том, что за последние 4 года выручка выросла на 47-48%, что равняется 9-10 миллиардам рублей. Чистая прибыль же равняется всего 190 миллионам, что можно обусловить достаточно большими коммерческими расходами.

Из планов на будущее можно рассчитывать на внедрение искусственного интеллекта и улучшения систем подбора размеров в приложении.

### 2.1.3. Befree

Befree — бренд для всех, кто любит молодежную моду, независимо от возраста. Инклюзивность, свобода самовыражения, красота и уникальность каждого — вот ценности, которые нам близки. [12]

Исходя из блока «О бренде» на официальном сайте можно сделать выводы о том, что данный магазин занимает нишу молодежной одежды и моды из чего следует целевая аудитория, включающая в себя молодежь от 18 до 44 лет, согласно федеральному закону «О молодежной политике РФ» 2020 года.

Технологии, предлагаемые фирмой: «помощник по размерам», работающий на основе отзывов покупателей и данных о возврате, функция 3Д-визуализации моделей одежды, разработанной во время проекта Befree CO:CREATE, а также единые размерные сетки для всех коллекций и чат-боты с консультациями по подбору размеров.

Среднемесячное число запросов о магазине насчитывает 100 тысяч, а ежемесячные пользователи приближены к 8 миллионам человек. [13]

Социальные сети данного магазина: VK [14] 258 тысяч подписчиков и Telegram [15] 92 тысячи подписчиков.

Магазин одежды «Befree» принадлежит АО «МЭЛОН ФЭШН ГРУП» и их финансовые показатели за последние пару лет выросли на 32-33%, что соразмерно 20 миллиардам рублей. [16]

Befree в составе АО «МЭЛОН ФЭШН ГРУП» занимает 10% доли всего рынка розничной торговли одеждой.

На данный момент данная фирма не обладает развитыми AI алгоритмами, но возможно это появится в течение нескольких лет. [17]

## 2.2. Маркетплейсы

Для анализа данной области были выбраны самые популярные маркетплейсы на территории Российской Федерации: Wildberries, OZON, Lamoda.

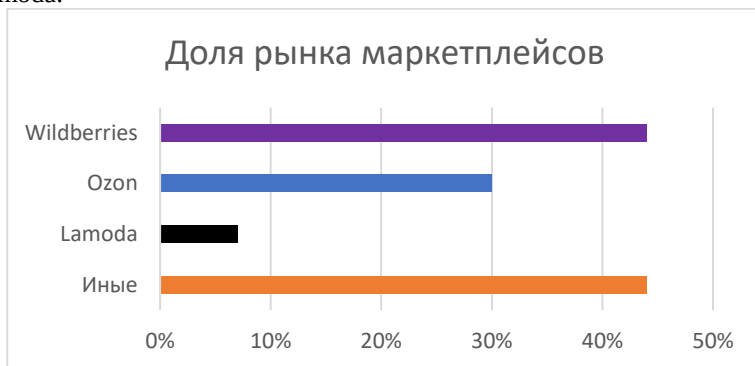


График 2 – Доля рынка маркетплейсов

### 2.2.1. Wildberries

Один из самых известных маркетплейсов в России, созданный в 2004 году.

Целевая аудитория фирмы включает в себя: семьи с детьми, молодые люди от 18 до 44 лет, а также женщины в возрасте от 18 до 45-50 лет. Ежемесячно данным маркетплейсом пользуется от 60 миллионов человек, из которых активных покупателей около 30 миллионов пользователей в месяц. Это позволяет Wildberries занимать 43-44% доли рынка розничной торговли в сети Интернет. [18]

Закономерно, количество запросов в «Яндекс» более 3 миллионов ежемесячно за последний год [19]

Финансовая отчетность фирмы за 2022-2034 год показывает тенденцию роста в более чем 100%. Выручка за 2024 год составляет более 600 миллиардов рублей, из которых чистая прибыль всего 37 миллионов. Это обусловлено большим количеством расходов в разных областях. [20]

Wildberries предлагает большой ассортимент товаров разных ценовых диапазонов, что также влияет на количество потребителей. Соответственно, большое количество заказов влечет за собой большое количество возвратов. Это одна из основных проблем всех маркетплейсов. Это отличает их от отдельных интернет-магазинов. Чтобы решить эту проблему Wildberries планирует улучшать и расширять систему AI –

алгоритмов, а также возможно планирует запуск «виртуальной примерочной».

#### 2.2.2. Ozon

Вторым по популярности маркетплейсом считается Ozon. Это подтверждает доля рынка компании в размере 30%. [21]

Целевая аудитория схожа с Wildberries, так как они предлагают сравнимый ассортимент. Таким образом, ЦА Ozon: семьи с детьми, люди от 18 до 44 лет. Около 50 миллионов человек пользуются данным маркетплейсом. Из них половина является активными покупателями (25 миллионов человек в месяц). Вордстат в свою очередь показывает число запросов в диапазоне от 1 миллиона 400 тысяч до 1 миллиона 800 тысяч. [22]

Социальные сети также развиты. В VK и Telegram от 1 миллиона подписчиков.

В финансовой отчетности заметна тенденция роста. В период с 2019 по 2022 год выручка фирмы выросла в 4 раза и продолжает расти сейчас. [23]

За время своего существования данная фирма встретила множество трудностей, но одна существует до сих пор. Большое количество возвратов. Это заставляет постоянно совершенствоваться. Именно поэтому у Ozon уже сейчас есть умные рекомендации, которые учитывают предыдущие покупки и предпочтения пользователей, интеграция с брендами и сбор их точных размерных сеток и подбор размеров при помощи развивающегося искусственного интеллекта. Конечно, компаниям всегда есть куда расти, поэтому от Ozon можно ждать новые технологии в ближайшем будущем.

#### 2.2.3. Lamoda

Последним на рассмотрении будет маркетплейс только одежды, обуви и аксессуаров - Lamoda. Это отличает его от остальных конкурентов. Благодаря этому, Lamoda концентрирует свое внимание на более узкую область рынка, что позволяет ей использовать более свежие технологии: Mysize – алгоритм с использованием искусственного интеллекта, задействующий машинное обучение на основе данных о более 10 миллионах покупок.

Целевая аудитория Lamoda особо не отличается от конкурентов. Однако, здесь находится большое количество атрибутики для людей разных возрастов. Таким образом, можно выделить два основных сегмента: молодые люди от 18 до 45 лет, а также женщины тех же возрастов.

Количество посетителей и интересующихся маркетплейсом заметно меньше, в отличие от главных столпов рынка. Ежемесячно 15 миллионов человек пользуются услугами маркетплейса и лишь 200 тысяч ищут его в поисковике. [24]

Социальные сети тоже активно ведутся: В VK 350 тысяч подписчиков [25]

Исходя из финансов, виден рост компании. За последние 5 лет выручка поднялась на 60 миллиардов, а чистая прибыль колеблется от 2 до 10 миллиардов. [26]

Выше уже было отмечено, что Lamoda тратит достаточное количество средств на развитие технологий в сфере подбора размеров и уменьшения количества возвратов. Но несмотря на это, от данной компании можно ожидать еще больше развития. Например, сканирование тела через камеру телефона или улучшение алгоритмов искусственного интеллекта.

### 3. Сравнительный анализ выбранных конкурентов

Для проведения подробного сравнительного анализа произведено исследование по одному конкуренту из двух областей.

#### 3.1. Berfee

##### 3.1.1. SWOT - анализ

Strengths (Сильные стороны)

1. Удобный размерный помощник – система подбора размеров на основе отзывов и данных о возвратах.

2. Молодёжный фокус – сильные позиции в сегменте casual и streetwear (аудитория 18–44).

3. Входит в Fashion Group – доступ к ресурсам крупного холдинга (логистика, закупки).

Weaknesses (Слабые стороны)

1. Нет сложных AI-алгоритмов – подбор размеров менее точный, чем у Lamoda (MySize).

2. Зависимость от маркетплейсов – часть продаж идёт через Wildberries/Ozon (комиссии 15–20%).

3. Высокий процент возвратов (28% против 22% у Lamoda).

Opportunities (Возможности)

1. Внедрение AI/AR – можно улучшить подбор размеров (пример: виртуальная примерка).

2. Коллаборации с блогерами – усиление влияния через TikTok/Telegram.

Threats (Угрозы)

1. Давление маркетплейсов – Wildberries и Ozon развивают собственные fashion-бренды.

2. Рост конкуренции – новые молодёжные бренды (например, Zarina, Love Republic).

3. Экономическая нестабильность – снижение трат на непродовольственные товары.

4. Сложности с логистикой – удорожание доставки из-за санкционных ограничений.

##### 3.1.2. 5 сил Портера

Таблица 1 – 5 сил портера онлайн-магазина Befree

| Наименование                           |                                                                                            | Уровень влияния угрозы |         |         |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|---------|
|                                        |                                                                                            | Низкая                 | Средняя | Высокая |
| Угроза появления новых конкурентов     | -Конкуренция среди существующих игроков<br>-Маркетплейсы<br>-Иностранные игроки            |                        |         | +       |
| Рыночная власть покупателей            | -Высокая ценовая чувствительность ЦА<br>-Легкость переключения на аналоги<br>-Возвраты 28% |                        | +       |         |
| Рыночная власть поставщиков            | -Большой выбор локальных производителей<br>-Стандартизированные ткани/фурнитура            | +                      |         |         |
| Угроза товаров-заменителей             | -Second-hand<br>-DIY-тренд<br>-Китайские аналоги                                           |                        | +       |         |
| Конкуренция среди существующих игроков | -Прямые конкуренты с более развитыми технологиями<br>-Ценовые войны с конкурентами         |                        |         | +       |

### 3.1.3. Конкурентная карта рынков



Рисунок 3 – Конкурентная карта рынка онлайн-магазинов одежды

### 3.2. Lamoda

#### 3.2.1. SWOT – анализ Strengths (Сильные стороны)

1. Передовые технологии
  - Система MySize (AI-подбор размеров) снижает возвраты до 22%
  - Внедрение 3D-аватаров и голосового помощника..
2. Премиальный ассортимент
  - Партнёрство с 500+ брендами, включая люксовые (Gucci, Prada).
3. Лояльная аудитория
  - 38% покупателей с чеком >15 тыс. руб. (выше, чем у конкурентов).
4. Экосистема услуг
  - Доставка за 2 часа, примерочные пункты, подписка на образцы.

#### Weaknesses (Слабые стороны)

1. Ограниченный охват аудитории
  - 15 млн пользователей vs 60 млн у Wildberries.
2. Высокие цены
  - Недоступность для массового покупателя (средний чек ~12 тыс. руб.).
3. Зависимость от партнёрских брендов
  - Риски при выходе брендов с платформы.

#### Opportunities (Возможности)

1. Рост премиум-сегмента
  - Ожидается рост +25% в 2024–2025 гг. в РФ.
2. Экспансия в СНГ и Азию
3. Sustainable fashion
  - Запуск раздела с экологичной модой

#### Threats (Угрозы)

1. Конкуренция с маркетплейсами
  - Wildberries и Ozon развивают собственные премиум-линии.
2. Экономическая нестабильность
  - Снижение трат на непродовольственные товары.
3. Санкционные риски
  - Сложности с поставками люксовых брендов.

### 3.2.2. 5 сил Портера

Таблица 2 – 5 сил портера маркетплейса Lamoda

| Наименование                       |                                                                                            | Уровень влияния угрозы |         |         |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|---------|
|                                    |                                                                                            | Низкая                 | Средняя | Высокая |
| Угроза появления новых конкурентов | -Высокие входные барьеры<br>-Новые нишевые игроки могут появиться в сегменте люксовой моды |                        | +       |         |

|                                                 |                                                                                                                                                                |   |   |   |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Рыночная<br>власть<br>покупателей               | -Премияльная ЦА менее чувствительна к ценам<br>-Высокие требования к сервису<br>-Альтернативы                                                                  |   | + |   |
| Рыночная<br>власть<br>поставщиков               | -Зависимость от люксовых брендов (Gucci, Prada и др.)<br>-Ограниченное число премиальных поставщиков в России<br>-Сложности с логистикой международных брендов |   |   | + |
| Угроза<br>товаров-заменителей                   | -Ограниченные альтернативы для премиум-сегмента<br>-Second-hand не является полноценным заменителем<br>-Личные покупки за границей усложнились                 | + |   |   |
| Конкуренция<br>среди<br>существующих<br>игроков | -Прямые конкуренты с более развитыми технологиями<br>-Ценовые войны с конкурентами<br>-Борьба за эксклюзивные бренды                                           |   |   | + |

### 3.2.3. Конкурентная карта рынка



Рисунок 4 – Конкурентная карта рынка Маркетплейсов

На данный момент на российском рынке сформировалось три уровня технологической оснащенности в области персонального подбора одежды:



1. Lamoda и их продвинутые решения в сфере AI (Система Mysize, 3D-аватары для виртуальной примерки, а также интеграция с размерными сетками брендов);

2. Ozon, Wildberries, Befree с их базовыми алгоритмами, связанными с системой отзывов, размерными калькуляторами, а также с чат-ботами для консультаций;

3. Gloria Jeans, TBOE, использующие традиционные подходы в виде размерных таблиц и консультаций.

#### Проблемные зоны и возможности

1. Для премиальных платформ (Lamoda):

- Проблема: высокая стоимость внедрения технологий
- Решение: монетизация технологий через B2B-модель

2. Для масс-маркета (Wildberries, Ozon):

- Проблема: низкая точность рекомендаций
- Решение: партнерство с технологическими стартапами

3. Для нишевых игроков (Befree, TBOE):

- Проблема: ограниченные ресурсы
- Решение: использование white-label решений

4. Для специализированных сетей (Gloria Jeans):

- Проблема: устаревшие методы
- Решение: гибридная модель (онлайн-калькулятор + оффлайн-примерка)

Оценив ситуацию на рынке, можно попробовать предсказать тренды будущего в сфере подбора размеров одежды для пользователей:

Настраивание гиперперсонализации через биометрическое сканирование камерой смартфона, учет анатомических особенностей и нейросетевой анализ фигуры. Также одним из важных направлений развития может стать интеграция новых технологий, оснащенных цифровыми гардеробами, улучшенной системой рекомендаций и использованием AR – технологий.

Рекомендации для различных игроков рынка:

Для маркетплейсов может стать полезным развитие собственных лабораторий с искусственным интеллектом, а также внедрение стандартизированных размерных сеток для всех товаров.

Для брендовых магазинов помощь в развитии может оказать инвестирование в hybrid-технологии(онлайн + офлайн), развитие в сфере коллабораций с технологическими партнерами и внедрение некой геймификации в процесс подбора одежды и размеров к ней.

Таким образом, было проведено маркетинговое исследование рынка информационных технологий на примере приложения для подбора одежды по индивидуальным размерам. Были проведены конкурентные анализы отрасли, выявлены проблемы, связанные с развитием технологий, а также предложены варианты их устранения.

#### Список использованных источников:

1. О компании | TBOE [Электронный ресурс]// URL: <https://tvoe.ru/company/>.
2. Доля рынка компании «ТВОЕ», ИНН 7706741162 [Электронный ресурс] // URL: <https://bbnt.ru/company-leaders/37597>.
3. Вордстат [Электронный ресурс]// URL: <https://wordstat.yandex.ru/?region=all&view=graph&words=TBOE%20магазины%20одежды>.
4. Telegram TBOE [Электронный ресурс]// URL: [https://t.me/official\\_tvoe](https://t.me/official_tvoe).
5. VK TBOE [Электронный ресурс]// URL: [https://vk.com/tvoe\\_official?from=search](https://vk.com/tvoe_official?from=search).
6. Финансовый отчет ООО «ТВОЕ» [Электронный ресурс]// URL: <https://companies.rbc.ru/id/1107746597782-ooo-obschestvo-s-ogranichennoj-otvetstvennostyu-tvoe/#finance>.
7. Сайт Gloria Jeans [Электронный ресурс]// URL: <https://www.gloria-jeans.ru/gitoday>.
8. Доля рынка компании «ГЛОРИЯ ДЖИНС», ИНН 6166019871 [Электронный ресурс]// URL: <https://bbnt.ru/company-leaders/48307>.
9. Вордстат [Электронный ресурс]//URL: <https://wordstat.yandex.ru/?region=all&view=graph&words=gloria%20jeans>.
10. VK Gloria Jeans [Электронный ресурс]//URL: <https://vk.com/gloria.jeans>.
11. Telegram Gloria Jeans [Электронный ресурс]// URL: <https://t.me/gloriajeansofficial>.
12. О бренде [Электронный ресурс]//URL: <https://befree.ru/about-the-brand>.
13. Вордстат [Электронный ресурс]//URL: <https://wordstat.yandex.ru/?region=all&view=graph&words=BEfree>.
14. VK Befree [Электронный ресурс]//URL: [https://vk.com/befree\\_fashion](https://vk.com/befree_fashion).
15. Telegram Befree [Электронный ресурс]//URL: [https://t.me/befree\\_community](https://t.me/befree_community).
16. Финансовая отчетность Befree [Электронный ресурс]//URL: [https://www.audit-it.ru/buh\\_otchet/7839326623\\_a0-melon-feshn-grup](https://www.audit-it.ru/buh_otchet/7839326623_a0-melon-feshn-grup).
17. Доля рынка «МЭЛОН ФЭШН ГРУП», ИНН 7839326623 [Электронный ресурс]//URL: <https://bbnt.ru/company-leaders/64313>.

18. Доля рынка компании «ВАЙЛДБЕРРИЗ», ИНН 7721546864 [Электронный ресурс]//URL: <https://bbnt.ru/company-leaders/43286>.
19. Вордстат [Электронный ресурс]//URL: <https://wordstat.yandex.ru/?region=all&view=graph&words=wildberries>.
20. Финансовая отчетность Wildberries [Электронный ресурс]//URL: [https://www.audit-it.ru/buh\\_otchet/7721546864\\_ooo-vayldberriz](https://www.audit-it.ru/buh_otchet/7721546864_ooo-vayldberriz).
21. Доля рынка компании «ИНТЕРНЕТ РЕШЕНИЯ», ИНН 7704217370 [Электронный ресурс]//URL: <https://bbnt.ru/company-leaders/86419>.
22. Вордстат [Электронный ресурс]//URL: <https://wordstat.yandex.ru/?region=all&view=graph&words=ozon>.
23. Финансовая отчетность Ozon [Электронный ресурс]//URL: [https://www.audit-it.ru/buh\\_otchet/7704217370\\_ooo-internet-resheniya](https://www.audit-it.ru/buh_otchet/7704217370_ooo-internet-resheniya).
24. Вордстат [Электронный ресурс]//URL: <https://wordstat.yandex.ru/?region=all&view=graph&words=lamoda>.
25. VK Lamoda [Электронный ресурс]//URL: <https://vk.com/lamodaru?ysclid=maqh0n46hn157060344>.
26. Финансовая отчетность Lamoda [Электронный ресурс]//URL: [https://www.audit-it.ru/buh\\_otchet/7705935687\\_ooo-kupishuz](https://www.audit-it.ru/buh_otchet/7705935687_ooo-kupishuz).

УДК 339.138:338.242:37

© М.Т. Морозова, Е.Р. Мысева, В.В. Рязанцев, 2025

**Маркетинговое исследование рынка информационных технологий:  
анализ мобильных решений для управления заданиями и учебными  
материалами в образовательных учреждениях**

М.Т. Морозова

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: mrrzvmr@gmail.com

Е.Р. Мысева, Москва

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ

Email: ermyseva@mephi.ru

В.В. Рязанцев

директор Департамента по экономике и финансам НИЯУ МИФИ, Москва

Email: vvryazantsev@mephi.ru

*Аннотация: В статье представлен анализ рынка цифровых образовательных платформ на примере трех мобильных решений для управления учебными заданиями и материалами. Проведен сравнительный обзор указанных платформ, SWOT-анализ и анализ отрасли по модели пяти сил Портера.*

*Ключевые слова: EdTech, электронный дневник, цифровая образовательная платформа, мобильное приложение, Google Classroom, Дневник.ру, Weeklie, SWOT, пять сил Портера, конкурентный анализ*

**Marketing research of the information technology market: analysis of  
mobile solutions for managing assignments and educational materials in  
educational institutions**

М.Т. Morozova

3rd-year bachelor student, NRNU MPhI, Moscow

Email: mrrzvmr@gmail.com

E.R. Myseva

Senior Lecturer, Department of financial monitoring, NRNU MPhI, Moscow

Email: @mephi.ru

V.V. Ryazantsev

Director of the Department of Economics and Finance

NRNU MPhI, Moscow

Email: vvryazantsev@mephi.ru

*Abstract: The article presents an analysis of the digital educational platform market through the example of three mobile solutions for managing academic*

*assignments and learning materials. A comparative review of the selected platforms has been conducted, along with a SWOT analysis and an industry assessment based on Porter's Five Forces model.*

*Keywords: EdTech, electronic diary, digital education platform, mobile application, Google Classroom, Dnevnik.ru, Weeklie, SWOT, Porter's Five Forces, competitive analysis*

В последние годы система образования переживает ускоренную цифровую трансформацию. Массовое внедрение информационных технологий в учебный процесс обусловлено как общими трендами на цифровизацию, так и особыми обстоятельствами – например, пандемией COVID-19, заставившей школы и вузы перейти на дистанционное обучение. В результате использование онлайн-платформ для управления учебными материалами и заданиями выросло беспрецедентными темпами. Так, к началу 2021 года мировой аудиторией **Google Classroom** стало более 150 миллионов учащихся и педагогов – почти в четыре раза больше, чем годом ранее [1]. Одновременно стремительно развивается и рынок образовательных технологий (EdTech): по оценкам аналитиков, объем российского рынка EdTech в 2024 году увеличился на 21% и достиг **149 млрд руб.** [2]. В этих условиях исследование мобильных решений для организации учебного процесса является актуальным и востребованным.

**Мобильные платформы для управления заданиями и материалами** позволяют учителям и учащимся совместно работать в цифровой среде: публиковать расписание занятий, выдавать и выполнять домашние задания, обмениваться учебными ресурсами и поддерживать обратную связь. Такие сервисы призваны повысить эффективность обучения за счет прозрачности информации и удобства коммуникации. В Российской Федерации одним из пионеров в этой сфере стала платформа **Дневник.ру**, запущенная еще в 2009 году и получившая поддержку на государственном уровне. На глобальном рынке широкой популярностью пользуется бесплатный сервис **Google Classroom**, интегрированный в экосистему Google. Кроме того, существуют и нишевые решения, ориентированные на частные случаи использования – например, мобильное приложение **Weeklie («Расписание занятий»)**, предназначенное для индивидуального планирования расписания и ведения домашнего задания.

Цель данной статьи – провести маркетинговый анализ указанных трех платформ как ключевых конкурентов на рынке мобильных образовательных решений.

Для этого решаются следующие задачи: описать актуальность проблемы и общий контекст рынка; выполнить обзор конкурентов по ряду параметров (функциональность, технологии, охват, аудитория, отзывы, коммерческие показатели, интеграции); сопоставить платформы по ключевым критериям в форме сравнительной таблицы; провести SWOT-анализ рынка;

проанализировать отраслевую конкуренцию с применением модели пяти сил Портера.

## Обзор конкурентов

### Дневник.ру

Дневник.ру – комплексная российская информационная система для автоматизации процессов в образовании, обеспечивающая взаимодействие между учащимися, родителями и педагогами в единой цифровой среде [3]. Платформа была основана в 2007 году и начала внедряться в школах с 2009 года. Решение представляет собой облачный сервис (модель SaaS) с веб-интерфейсом и мобильными приложениями для разных ролей пользователей (учителя, ученики, родители). По сути, Дневник.ру заменяет традиционный школьный журнал и дневники на электронные аналоги, дополняя их социально-образовательной сетью. Основные возможности включают ведение электронных расписаний и дневников, выставление оценок и домашних заданий, просмотр успеваемости, обмен сообщениями и объявлениями, а также модули для тестирования и аналитики успеваемости.

За более чем десятилетие работы Дневник.ру достиг впечатляющего охвата в школьном сегменте. По данным компании, в системе зарегистрировано свыше 41,5 тыс. школ по всей России, а также учебные заведения в Казахстане и Узбекистане; общее число пользователей составляет порядка 15,3 млн учащихся, 1,6 млн учителей и 10,5 млн родителей [6]. Эта цифра свидетельствует, что платформа используется во многих регионах и стала стандартом электронного дневника в российских школах. Например, в 2022/2023 учебном году через систему было выдано 106 млн домашних заданий и выставлено 754 млн оценок [10]. Более **60% пользователей** активно взаимодействуют на платформе (читают новости школы, участвуют в сообществах, общаются в чатах), что говорит о высокой степени вовлеченности аудитории [10]. Для родителей помимо бесплатной базовой версии доступна платная PRO-подписка, позволяющая получить полный функционал на смартфоне (включая семейный доступ) без необходимости заходить на сайт. Таким образом, бизнес-модель Дневник.ру сочетает государственно-частное партнерство (бесплатное подключение школ по соглашениям с регионами) и монетизацию за счет дополнительных сервисов для пользователей (расширенная подписка, рекламные и партнерские программы). Финансовые показатели компании отражают относительную устойчивость: ежегодная выручка ООО «Дневник.ру» в 2024 году составила около **115 млн руб.**, при чистой прибыли ~65 млн руб., что указывает на прибыльность проекта [11].

Репутация Дневник.ру в образовательном сообществе в целом позитивная, хотя и не без критики. К сильным сторонам относят широкую функциональность и централизованность – учителя, ученики и родители имеют круглосуточный доступ ко всем данным об образовательном

процессе на одном ресурсе [6]. Платформа упростила коммуникацию: по словам разработчиков, внедрение электронного дневника способствовало росту своевременного выставления оценок и заданий, а многие педагоги отмечают снижение трудозатрат на ведение документации [10]. В то же время в прошлые годы высказывались нарекания на перегруженность интерфейса и периодические технические сбои при пиковых нагрузках, что стимулировало появление альтернативных решений. Тем не менее, Дневник.ру продолжает развиваться и интегрироваться с другими системами: так, в 2025 году платформа реализовала сквозную интеграцию с образовательным мессенджером **Сферум**, благодаря чему пользователи могут общаться в защищенных чатах непосредственно через интерфейс Дневник.ру [13]. Всё это укрепляет позиции Дневник.ру как ключевого игрока на отечественном рынке EdTech для школ.

### **Google Classroom**

Google Classroom – облачный сервис компании Google, запущенный в 2014 году как бесплатный инструмент для образовательных учреждений, предназначенный для упрощения процесса создания и управления учебными заданиями в онлайн-классе [4]. Платформа интегрирована в пакет Google Workspace for Education и позволяет преподавателям раздавать учебные материалы, проверочные задания и домашние работы, собирать ответы от учащихся, выставять оценки и оперативно давать обратную связь. По сути, Google Classroom обеспечивает базовый функционал системы управления обучением (LMS) – в упрощенном и интуитивно понятном виде. Для работы с сервисом достаточно учетной записи Google, что делает его крайне доступным для широкого круга пользователей [12]. Учителя могут приглашать учащихся в свой виртуальный класс по коду. Платформа тесно связана с другими сервисами Google: файлы заданий сохраняются на Google Drive, расписание синхронизируется с Календарем, а для видеозанятий используется Google Meet. Такая экосистема дает существенное преимущество – Google Classroom выступает централизованным хабом, где собраны все инструменты для дистанционного обучения от одного провайдера.

За годы работы **Google Classroom** стал одним из самых массовых образовательных онлайн-сервисов в мире. К началу 2021 года, на волне пандемийного перехода на дистанционное образование, количество активных пользователей Classroom превысило **150 миллионов** по всему миру [1]. Сервис получил особенно широкое распространение в школах США и Европы, где доля учреждений, использующих Google Workspace, очень высока. Так, еще в 2017 году в США около 15 млн школьников использовали Classroom, а к 2022 году эта цифра оценивается в 30–35 млн. В опросах пользователей подчёркивается, что Classroom **“очень легок в использовании и сильно упрощает обмен информацией с учащимися”**[11].

Существуют расширенные версии Google Workspace for Education (Standard, Plus), которые предоставляют школам дополнительные возможности безопасности, аналитики и администрирования за плату, однако базовый функционал Classroom остается бесплатным. Таким образом, прибыльность проекта измеряется не прямой выручкой, а косвенными выгодами для компании.

По функционалу Google Classroom покрывает основные потребности школы в управлении заданиями, но по сравнению с более продвинутыми LMS его возможности ограничены. Например, в нем отсутствуют встроенные модули статистики успеваемости по классам, сложные инструменты тестирования с банком вопросов или индивидуальные траектории обучения – все решено предельно просто. Для многих школ простота стала преимуществом, но для некоторых (особенно вузов) – ограничением. Тем не менее, благодаря открытому API существуют сотни сторонних образовательных приложений и контент-платформ, интегрируемых с Classroom (сервисы создания викторин, интерактивных уроков и т.п.). Еще одной сильной стороной является **масштабируемость и надежность**: сервис выдерживает одновременную работу миллионов пользователей, обеспечивая стабильный доступ (что подтвердилось во время пандемии). К недостаткам иногда относят зависимость от доступа в интернет и сервисов Google – в регионах с плохой связностью использование затруднено. В целом же **Google Classroom** воспринимается как универсальное и удобное решение.

### **Weeklie («Расписание занятий»)**

Weeklie – мобильное приложение для индивидуального планирования расписания занятий и контроля выполнения домашних заданий. В отличие от Дневник.ру и Google Classroom, ориентированных на взаимодействие «учитель–класс», приложение **Weeklie** позиционируется как **личный цифровой органайзер** для учащегося. Основная идея – перенести в смартфон функции бумажного дневника и расписания. Приложение разработано энтузиастом (Александром Киршем) и доступно на платформах Android и iOS. Weeklie позволяет пользователю **создавать свое учебное расписание** (в том числе поддерживается цикл чередующихся недель, например, «четная/нечетная» неделя) [5]. Кроме того, есть возможность **записывать домашние задания** по каждому уроку и отмечать их выполнение, устанавливать напоминания о предстоящих занятиях или дедлайнах. Реализована функция **«поделиться расписанием»** – ученик может отправить свой расписание другу или однокласснику через сгенерированный код, чтобы совместно отслеживать изменения [5]. Приложение рассчитано прежде всего на **школьников и студентов**, стремящихся к самоорганизации: как отмечается в описании, Weeklie помогает тем, кто забывает записать задание или носить с собой бумажный дневник. Благодаря полностью автономному характеру (данные



хранятся локально на устройстве или в облаке пользователя) Weeklie не требует подключения школы или учителя.

По состоянию на 2025 год Weeklie зарекомендовало себя как популярный инструмент среди учащихся России и стран СНГ. На **Google Play** приложение скачали более **1 000 000** раз [7], его рейтинг составляет ~4,8 из 5 на основе десятков тысяч отзывов, а в **App Store** у Weeklie оценка **4,7/5** (на основе ~2,9 тыс. отзывов) [8]. Такой высокий пользовательский рейтинг свидетельствует о положительном восприятии: многие отмечают удобство виджета – расписание видно сразу на экране смартфона без лишних действий [5]. Интерфейс Weeklie минималистичен и дружелюбен к подросткам; присутствует даже поддержка Apple Watch для оперативного просмотра расписания на часах.

Важно подчеркнуть, что Weeklie **не является полноценной LMS** и не предоставляет средств управления классом – в приложении отсутствует функция учительского аккаунта, нет встроенной коммуникации ученик-учитель или сдачи работ онлайн. Все данные вводятся самим учеником вручную. Таким образом, **Weeklie** скорее дополняет традиционный учебный процесс на уровне **личной продуктивности** школьника, но не автоматизирует работу преподавателя. Тем не менее, в своей нише приложение конкурирует с электронными дневниками: многие учащиеся предпочитают переписывать расписание и задания из школьных систем (таких как Дневник.ру) в более удобное для них приложение Weeklie. Это говорит о востребованности продукта: даже при наличии официальных платформ, пользователям требуется **индивидуальное решение с высоким удобством интерфейса**.

С коммерческой точки зрения Weeklie – условно-бесплатное приложение. Оно распространяется бесплатно и содержит ненавязчивую рекламу, а дополнительный доход разработчику приносят **встроенные покупки** (в частности, покупка **Premium-версии** за ~199 руб., отключающей рекламу и открывающей некоторые дополнительные опции) [8]. Судя по всему, проект не имеет внешнего финансирования и развивается силами небольшой команды (или одного автора). Это накладывает ограничения: скорость добавления нового функционала и техподдержки зависит от ресурсов разработчика. Однако узкая специализация позволила достичь высокого качества именно в своей области – планировании расписания. Приложение интегрируется с календарем устройства и уведомлениями, что улучшает пользовательский опыт. В контексте нашего исследования Weeklie интересен как альтернативный подход: не сверху вниз (от школы к ученику), а снизу вверх (от ученика к организации своего обучения).

**Итого**, три выбранных для анализа платформы существенно различаются по концепции и масштабам. **Дневник.ру** – это полнофункциональная национальная платформа, связующая всех

участников школьного процесса и поддерживаемая государством; **Google Classroom** – глобальный инструмент для учителей и учеников, фокусирующийся на базовом управлении заданиями и использующий мощь экосистемы Google; **Weeklie** – узкоспециализированное мобильное приложение для индивидуального пользования. Такой разброс позволит всесторонне сравнить сильные и слабые стороны различных моделей на рынке EdTech.

Таблица 1 – Сравнение трех образовательных платформ по ключевым критериям

| Критерий            | Дневник.ру   | Google Classroom     | Weeklie        |
|---------------------|--------------|----------------------|----------------|
| ЦА                  | Школы        | Вузы, онлайн-школы   | Студенты вузов |
| Платформа           | Web + Mobile | Web + Mobile         | Только Mobile  |
| Лента заданий       | Да           | Да                   | Да             |
| Интеграции с LMS    | Частично     | Google LMS, API      | Нет            |
| Персонализация      | Нет          | Средняя              | Высокая        |
| Push-уведомления    | Нет          | Да                   | Да             |
| Язык интерфейса     | Русский      | Англ./частично Рус.  | Русский        |
| Охват пользователей | >27 млн      | >150 млн (глобально) | ~500 тыс.      |

Как видно из таблицы, **Дневник.ру** выделяется самой широкой функциональностью, ориентирован на комплексное обслуживание школ и обладает значительной локальной пользовательской базой, но ориентирован исключительно на школы **Google Classroom** превосходит остальных по глобальному охвату и интеграции с другими инструментами, хотя по набору функций он более прост. **Weeklie**, в свою очередь, занимает особую нишу – минималистичное решение для конечного пользователя, которое не конкурирует напрямую с первыми двумя в плане организационных функций, но конкурирует за внимание самого учащегося (предлагая более удобный способ вести личный учебный график).

#### SWOT-анализ

Таблица 2 – SWOT-анализ для Дневник.ру

| Сильные стороны (Strengths)                                              | Слабые стороны (Weaknesses)                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Комплексная образовательная платформа, адаптированная к российской школе | Сложный и перегруженный интерфейс                                             |
| Большая пользовательская база (более 27 млн пользователей)               | Зависимость от госфинансирования и политики                                   |
| Интеграция с Госуслугами, Сферумом и другими государственными сервисами  | Ограниченные инновации в сравнении с международными конкурентами              |
| Высокая степень вовлеченности учителей и родителей                       | Отсутствие функционала для ВУЗов и ССУЗов                                     |
| Возможности (Opportunities)                                              | Угрозы (Threats)                                                              |
| Расширение в СНГ и другие страны с русскоязычным населением              | Конкуренция со стороны региональных и федеральных госпрограмм (например, МЭШ) |
| Развитие мобильной версии и UX                                           | Возрастающие требования к информационной безопасности                         |
| Интеграция ИИ, аналитики                                                 | Угроза вытеснения со стороны более простых/бесплатных решений                 |

|                                |                                                                |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Партнёрства с ВУЗами и ССУЗами | Медленное обновление в условиях высоких ожиданий пользователей |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|

Таблица 3 – SWOT-анализ для Google Classroom

| Сильные стороны (Strengths)                             | Слабые стороны (Weaknesses)                                       |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Интеграция с Google Workspace (Docs, Drive, Meet и др.) | Базовый функционал (отсутствие журнала, продвинутой аналитики)    |
| Простота использования, интуитивный интерфейс           | Требуется аккаунт Google                                          |
| Высокая доступность                                     | Ограниченная кастомизация под локальные особенности               |
| Кроссплатформенность, стабильная работа                 | Проблемы с приватностью и хранением персональных данных           |
| Возможности (Opportunities)                             | Угрозы (Threats)                                                  |
| Расширение в развивающиеся рынки                        | Государственные ограничения на использование западных сервисов    |
| Встраивание ИИ и адаптивного обучения                   | Ужесточение требований к локализации и защите персональных данных |
| Улучшение функционала (добавление журналов, аналитики)  | Конкуренция со стороны Microsoft Teams и локальных платформ       |
| Расширение экосистемы партнёрств                        | Зависимость от стабильности доступа к Google-сервисам в странах   |

Таблица 4 – SWOT-анализ для Weeklie

| Сильные стороны (Strengths)                                        | Слабые стороны (Weaknesses)                                         |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Простота и дружелюбный интерфейс                                   | Отсутствие LMS-функциональности                                     |
| Персонализация расписания и дедлайнов                              | Нет взаимодействия с преподавателями и школами                      |
| • Высокие оценки пользователей в сторсах (>4,7)                    | Все данные вводятся вручную                                         |
| Автономность, офлайн-доступ, виджет                                | Ограниченные ресурсы поддержки                                      |
| Возможности (Opportunities)                                        | Угрозы (Threats)                                                    |
| Интеграция с платформами (например, Дневник.ру, Moodle)            | Конкуренция со стороны крупных решений, включающих расписание       |
| Расширение функционала (анализ успеваемости, заметки, напоминания) | Быстрое устаревание без регулярных обновлений                       |
| Выход на зарубежные рынки через мультиязычность                    | Зависимость от мобильных ОС и их политики (App Store / Google Play) |
| Создание сообщества пользователей и репутации в вузах              | Возможный выход аналогичных приложений от крупных EdTech-компаний   |

#### Анализ пяти сил Портера

Таблица 5 – Анализ пяти сил Портера

| Сила                  | Уровень влияния | Краткий комментарий                                                                                         |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Конкуренция в отрасли | Высокий         | Много игроков: локальные системы, глобальные платформы, гос.решения. Борьба за образовательные организации. |
| Угроза новых игроков  | Средний         | Вход технически доступен, но трудно масштабироваться без доверия и ресурсов.                                |
| Сила покупателей      | Средняя         | Пользователи чувствительны к UX, удобству и бесплатности. Легко перейти к конкуренту. Однако                |

|                           |         |                                                                                                                                         |
|---------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |         | сервисы, сотрудничающие с образовательными организациями труднозаменимы.                                                                |
| <b>Сила поставщиков</b>   | Низкий  | Зависимость от инфраструктуры минимальна, платформы создают ценность самостоятельно. Используются распространенные технические решения. |
| <b>Угроза заменителей</b> | Высокий | Telegram, Notion, Trello используются как альтернатива.                                                                                 |

Рынок требует от участников высокой инновационной активности, удобства, безопасности и адаптации к потребностям локальных систем образования. Успешными будут те платформы, которые смогут предложить уникальную ценность и обеспечить устойчивость к замене.

| Платформа               | Качество       | Цена           | Обоснование                                                                       |
|-------------------------|----------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Google Classroom</b> | Высокое        | <b>Низкая</b>  | Бесплатный доступ, глобальная экосистема, UX выше среднего                        |
| <b>Дневник.ру</b>       | Высокое        | <b>Средняя</b> | Широкий функционал, PRO-версия платная, хотя базовые функции доступны через школы |
| <b>Weeklie</b>          | Среднее/Низкое | <b>Средняя</b> | Платное приложение с минималистичным функционалом и упором на UX                  |

### Карта конкурентов

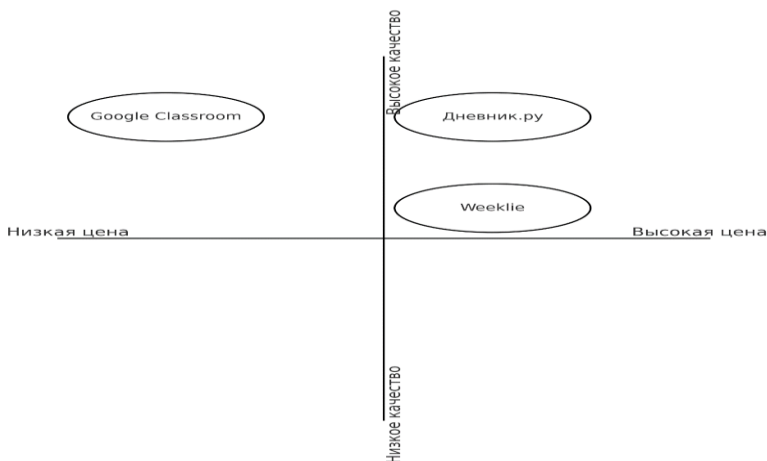


Рисунок 1 – Карта конкурентов

**Дневник.ру** — условно платная система с высоким качеством (гос. поддержка, широкая функциональность).  
**Google Classroom** — бесплатная международная платформа с высоким качеством и простотой.

**Weeklie** — мобильное платное приложение с фокусом на пользовательский опыт, но ограниченным функционалом.

Проведенное исследование подтвердило высокую динамичность и значимость рынка мобильных информационных технологий в образовании. Цифровые платформы для управления заданиями и учебными материалами из факультативного инструмента постепенно превратились в неотъемлемую часть образовательного процесса. На примере трех конкурирующих решений – Дневник.ру, Google Classroom и Weeklie – можно проследить разные модели и подходы, существующие на этом рынке:

Дневник.ру — крупнейшая локальная образовательная платформа, обладающая широким функционалом, глубокой интеграцией с государственными системами и высокой вовлеченностью пользователей. Её сильная сторона — соответствие требованиям российских школ и наличие полного цикла управления учебным процессом. Основные риски связаны с бюрократизацией, устареванием интерфейса и конкуренцией со стороны новых госпрограмм и гибких EdTech-стартапов. Ключевая возможность — развитие мобильного UX и внедрение персонализированных функций на базе ИИ.

Google Classroom иллюстрирует мощь глобального подхода: за счет бесплатности, простоты и интеграции с популярными инструментами Google эта платформа стала мировым лидером по числу пользователей среди решений для онлайн-классов. Classroom занимает свою нишу – базовые задачи управления обучением – и практически не затрагивает смежные области (электронный журнал в классическом понимании, взаимодействие с родителями, государственная отчетность). Поэтому наряду с Classroom продолжают использоваться и более специализированные локальные системы. Конкурентное преимущество Google – масштаб и ресурсная поддержка – гарантирует, что платформа будет активно развиваться (Google уже анонсировал новые функции, улучшения офлайн-доступа, интеграции с инструментами оценки знаний.). Это значит, местным игрокам придется постоянно поддерживать уровень, чтобы не уступить свои позиции в случае, если Google расширит функционал.

Weeklie и аналогичные небольшие приложения показывают, что даже при наличии гигантов есть рыночные ниши, где можно добиться успеха за счет фокусировки на потребностях конечного пользователя. Weeklie решает точечную задачу – помогает ученику лично организовать свое время – и делает это столь удобно, что собрал свою миллионную аудиторию. Хотя он не конкурирует напрямую с крупными системами за подключение школ, его популярность свидетельствует: не все проблемы полностью решены большими платформами, остается пространство для инноваций. В

перспективе такие “нишевые” продукты могут стать объектами поглощения или партнерства: крупные компании нередко приобретают успешные приложения, чтобы интегрировать лучшие функции. Либо же, напротив, по мере развития технологий роли могут сместиться, и сегодняшнее небольшое приложение завтра перерастет в нечто более масштабное.

#### Список использованных источников:

1. Google. A peek at what’s next for Google Classroom. – Google Blog, 17.02.2021. – URL: <https://blog.google/outreach-initiatives/education/classroom-roadmap/> (дата обращения: 10.05.2025).
2. BusinesStat. Анализ рынка образовательных технологий (EdTech) в России в 2020–2024 гг, прогноз на 2025–2029 гг. – Пресс-релиз BusinesStat, 2025. – URL: <https://businesstat.ru/catalog/id79069/> (фрагмент).
3. Soware.ru. Описание продукта «Дневник.ру». – Справочник программного обеспечения Soware, 2025.
4. Soware.ru. Описание продукта «Google Класс (Google Classroom)». – Справочник программного обеспечения Soware, 2025.
5. Foxford. 10 приложений для составления школьного расписания. – Медиа «Фоксфорд», 07.11.2024.
6. CNews. Российские школы стали в три раза активнее отказываться от бумажных журналов... – CNews, 31.03.2022. – (По данным Дневник.ру: зарегистрировано 41,5 тыс. школ РФ, 6,5 тыс. в Казахстане, 6 тыс. в Узбекистане; 15,3 млн учащихся, 1,6 млн учителей, 10,5 млн родителей).
7. Google Play. Страница приложения «Расписание занятий – Weeklie». – Google Play Store, 2025.
8. Apple App Store. Страница приложения «Расписание занятий – Weeklie». – App Store, 2025.
9. TopTools4Learning. Google Classroom – comments from educators. – Top 100 Tools for Learning 2024 (Survey comments).
10. Дневник.ру – Новости. Итоги 2022/23 учебного года на платформе Дневник.ру. – Дневник.ру, 23.06.2023. – (В системе 33,2 тыс. школ; за год выставлено 754 млн оценок, выдано 106 млн заданий; >60% пользователей активно взаимодействуют).
11. РБК Компании. ООО «Дневник.ру» – финансовые показатели. – Профиль компании на RBC.ru, 2024. – (Прибыль 2024: 65,4 млн Р; Выручка 2024: 115,2 млн Р).
12. Alloy Software. Google Classroom is a free, online education tool... – Blog “Google Classroom Alternatives 2025”, AlloySoftware.com, 2025.
13. Дневник.ру – Новости. Дневник.ру запустил возможность общаться в чатах Сферыума... – Дневник.ру, 01.04.2025.

**Маркетинговое исследование рынка информационных технологий:  
Инновационные подходы к учету посещаемости: мобильное  
приложение на основе QR-кодов**

А.Н. Акматова

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: akmatovaaishoola@gmail.com

Е.Р. Мысева

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ

Email: ermyseva@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматриваются современные ИТ-решения для учёта посещаемости в образовательных учреждениях и организациях. Основное внимание уделено мобильным приложениям, использующим QR-коды как основу для идентификации и фиксации присутствия. Анализируется рыночная ситуация, конкурирующие решения, преимущества и ограничения подхода. Также рассматриваются перспективы развития и потенциальные сценарии масштабирования технологии.*

*Ключевые слова: учет посещаемости, QR-код, мобильное приложение, цифровизация образования, EdTech, автоматизация, информационные технологии*

**Marketing research of the information technology market: innovative  
approaches to attendance tracking — a mobile application based on QR  
codes**

A.N. Akmatova

3rd-year bachelor's student, NRNU MEPhI, Moscow

Email: akmatovaaishoola@gmail.com

E.R. Myseva

Senior Lecturer, Department of financial monitoring, NRNU MEPhI, Moscow

Email: ermyseva@mephi.ru

*Abstract: This article explores modern IT solutions for attendance tracking in educational institutions and organizations. Special attention is given to mobile applications that utilize QR codes as the foundation for identification and presence verification. The study analyzes the current market landscape, competing solutions, and the advantages and limitations of the QR-based*

*approach. It also considers development prospects and potential scenarios for scaling the technology.*

*Keywords: attendance tracking, QR code, mobile application, education digitalization, EdTech, automation, information technology*

Цифровизация образования в России сопровождается стремительным внедрением инновационных информационных технологий в процессы управления учебным процессом. Одной из приоритетных задач остаётся учет посещаемости студентов — показатель, напрямую связанный с академической успеваемостью, дисциплиной и эффективностью образовательного процесса. Традиционные способы фиксации посещаемости, такие как устная переключка или заполнение бумажных журналов, обладают рядом существенных недостатков: высокая трудоёмкость, подверженность человеческому фактору и риски фальсификации данных.

Развитие мобильных технологий и распространение QR-кодов как удобного инструмента идентификации открывают новые возможности для автоматизации и повышения прозрачности процессов учета. В образовательной и корпоративной среде возрастает интерес к решениям, которые обеспечивают быструю и достоверную фиксацию присутствия обучающихся или участников мероприятий с минимальным участием человека.

Цель настоящего исследования — проанализировать и обосновать целесообразность применения мобильного приложения на основе QR-кодов для автоматизированного учета посещаемости, провести обзор существующих решений и выявить их достоинства и ограничения. В статье представлено описание архитектуры разрабатываемой системы, анализ рыночного спроса, сравнение с действующими аналогами, а также оценка перспектив внедрения в образовательную и деловую практику.

Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи:

- Описание актуальности проблемы автоматизации учета посещаемости и анализ общего контекста развития рынка цифровых решений в сфере образования и управления персоналом
- Выполнение обзора существующих конкурентов по ряду параметров, включая функциональность, применяемые технологии, охват аудитории, коммерческие характеристики и возможности интеграции с внешними платформами
- Сопоставление выделенных платформ по ключевым критериям в форме сравнительной аналитической таблицы, отражающей сильные и слабые стороны каждого решения



- Проведение SWOT-анализа решений, основанных на использовании мобильных технологий и QR-кодов для учета посещаемости, с выделением их преимуществ, недостатков, возможностей и угроз
- Анализ конкурентной среды отрасли с применением модели пяти сил М. Портера, включая оценку барьеров входа, угроз со стороны заменителей, давления со стороны потребителей и поставщиков, а также уровня конкуренции между действующими участниками рынка.

### **Обзор конкурентов**

Современный рынок цифровых решений для учета посещаемости в образовательных организациях и корпоративной среде активно развивается. В условиях цифровизации учебного процесса образовательные учреждения стремятся сократить долю ручного труда в административных операциях, обеспечить достоверность регистрации посещений и автоматизировать взаимодействие преподавателей со студентами.

Особый интерес в этом контексте представляют мобильные приложения, использующие QR-коды как основу для быстрой и точной фиксации присутствия. Эти решения обеспечивают регистрацию по уникальному коду, привязанному к конкретному занятию или аудитории, и позволяют снизить влияние человеческого фактора. В России уже внедрено несколько технологически зрелых систем, демонстрирующих разные архитектурные подходы и уровень автоматизации. Ниже рассмотрены три наиболее показательных решения: электронный журнал посещений РТУ МИРЭА, система СГУГиТ (Новосибирск) и «Цифровая кафедра» МИСиС.

### **Электронный журнал посещений РТУ МИРЭА**

Данная система реализована на базе мобильного приложения, с помощью которого студенты сканируют динамически обновляющийся QR-код, генерируемый преподавателем перед занятием. Код обновляется каждые 3 секунды, что минимизирует вероятность передачи другим студентам.

Функциональность включает регистрацию студентов, генерацию кода, передачу данных на сервер и отображение результатов в электронном журнале.

Технологии — мобильные приложения для Android и iOS, внутренняя серверная инфраструктура вуза и синхронизация данных в реальном времени.

Интеграции пока ограничены, но возможно подключение к LMS через API. Охват — используется повсеместно в РТУ МИРЭА и охватывает тысячи студентов.

Отзывы подчеркивают простоту и прозрачность решения, однако указывают на зависимость от интернета и случаи ложной регистрации при передаче QR-кода до обновления.[1]

### **Система СГУГиТ (Новосибирск)**

В СГУГиТ реализована более технически сложная система, сочетающая индивидуальные QR-коды, стационарные камеры, микроконтроллеры и электромеханические замки. Присутствие фиксируется автоматически при входе в аудиторию: система сканирует код, сверяет его с базой и открывает дверь только в случае соответствия расписанию.

Функциональность направлена не только на учет, но и на физический контроль доступа. Технологии включают камеры, контроллеры и ПО на языке C++. Интеграции с внешними системами отсутствуют, решение работает на локальной базе данных. Охват ограничен рамками кампуса, но система функционирует офлайн. Отзывы положительно оценивают безопасность и автономность, но указывают на высокую стоимость обслуживания и необходимость регулярной технической поддержки.[2]

### **«Цифровая кафедра» МИСиС**

Это решение делает акцент на невидимую для пользователя автоматизацию. Посещение фиксируется при подключении студента к Wi-Fi в аудитории, после чего MAC-адрес устройства сопоставляется с расписанием и автоматически заносится в электронный журнал.

Функциональность избавляет преподавателей от необходимости запускать процесс учета вручную. Технологии включают интеграцию с платформой 1С:Университет, внутреннюю Wi-Fi-инфраструктуру и модули мониторинга. Интеграции — полная интеграция с расписанием и учетной системой вуза, возможна связь с LMS. Охват — внедрена в МИСиС и активно расширяется. Отзывы отмечают удобство, но указывают на риски подмены (оставление устройства в аудитории) и проблемы при смене MAC-адреса.[3]

Таким образом, представленные решения демонстрируют разнообразие архитектурных подходов — от ручного сканирования QR-кодов до автоматизированного Wi-Fi-мониторинга и контроля физического доступа. В то же время, каждое из решений имеет свои ограничения:

- Система РТУ МИРЭА — зависимость от интернета и участие студентов в процессе регистрации;
- Система СГУГиТ — высокая стоимость оборудования и ограниченная масштабируемость;
- Решение МИСиС — возможны ошибки при идентификации и необходимость развитой инфраструктуры.

На фоне этого становится очевидной потребность в универсальной и гибкой платформе, которая будет сочетать простоту, безопасность, возможность автономной работы и интеграцию с внешними образовательными системами.

Таблица 1 – Сравнение конкурентов

| Критерий            | Электронный журнал посещений РТУ МИРЭА | Система СГУГиТ (Новосибирск)    | Цифровая кафедра МИСиС           |
|---------------------|----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| ЦА                  | Студенты и преподаватели РТУ МИРЭА     | Студенты и сотрудники СГУГиТ    | Студенты и преподаватели МИСиС   |
| Платформа           | Web + Mobile                           | Аппаратно-программный комплекс  | Wi-Fi + Web + IC                 |
| Лента заданий       | Нет                                    | Нет                             | Частично (через расписание)      |
| Интеграции с LMS    | Ограниченные (внутривузовской системы) | Нет                             | Полная (IC + расписание занятий) |
| Персонализация      | Низкая                                 | Низкая                          | Средняя                          |
| Push-уведомления    | Да                                     | Нет                             | Да                               |
| Язык интерфейса     | Русский                                | Русский                         | Русский                          |
| Охват пользователей | ~10 000+ студентов                     | Ограниченный (в рамках кампуса) | Расширяется в рамках МИСиС       |

Проведенное сравнение показывает, что все три решения имеют четкую привязку к конкретным образовательным учреждениям и адаптированы под их внутреннюю инфраструктуру. Наиболее сбалансированной по сочетанию функциональности и удобства является система «Цифровая кафедра» МИСиС, благодаря глубокой интеграции с платформой IC, автоматическому учету без участия пользователя и наличию push-уведомлений.

В то же время, электронный журнал РТУ МИРЭА демонстрирует хорошую практику использования динамических QR-кодов, обеспечивая простоту и прозрачность, но требует стабильного интернет-соединения и активного участия студентов.

Система СГУГиТ (Новосибирск) отличается высоким уровнем безопасности и возможностью офлайн-работы, однако её архитектура требует значительных затрат на техническое обслуживание и не предусматривает гибкости или масштабируемости за пределами университета.

Таким образом, существует явный запрос на более универсальные, масштабируемые и интегрируемые решения, не завязанные на специфическое оборудование или локальную сеть, что и становится предметом разработки в рамках данного исследования.

Таблица 2 – SWOT-анализ для РТУ МИРЭА

| Сильные стороны (Strengths)                      | Слабые стороны (Weaknesses)                               |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| – Простота использования и интуитивный интерфейс | – Зависимость от стабильного интернет-соединения          |
| – Быстрая фиксация посещаемости через QR-код     | – Отсутствие физической верификации личности пользователя |

|                                                                    |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| – Возможность внесения корректировок через панель старосты         | – Невозможность работы в офлайн-режиме                              |
| – Прозрачность данных и доступность для преподавателей и студентов | – Ограниченность применения в рамках одного вуза                    |
| – Минимальные требования к оборудованию                            | – Отсутствие интеграции с внешними LMS и аналитическими платформами |
| <b>Возможности (Opportunities)</b>                                 | <b>Угрозы (Threats)</b>                                             |
| – Масштабирование на другие образовательные учреждения             | – Риски фальсификации при ручном передаче QR-кода                   |
| – Интеграция с внешними информационными системами (LMS, ERP)       | – Технические сбои или перегрузка сервера при массовом подключении  |
| – Добавление функций аналитики и уведомлений                       | – Конкуренция со стороны более автоматизированных и гибких решений  |
| – Потенциальное использование в корпоративном обучении             | – Ограниченные ресурсы на сопровождение и развитие платформы        |

Таблица 3 – SWOT-анализ для СГУГиТ

|                                                                                 |                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Сильные стороны (Strengths)</b>                                              | <b>Слабые стороны (Weaknesses)</b>                                         |
| – Высокая безопасность: уникальные QR-коды и автоматический контроль доступа    | – Высокие требования к техническому оснащению (камеры, замки, контроллеры) |
| – Полная автоматизация, не требующая участия преподавателя                      | – Отсутствие интеграции с внешними платформами и LMS                       |
| – Возможность работы в офлайн-режиме                                            | – Затраты на установку, настройку и обслуживание оборудования              |
| – Контроль физического доступа в аудитории                                      | – Ограниченная масштабируемость за пределами вуза                          |
| <b>Возможности (Opportunities)</b>                                              | <b>Угрозы (Threats)</b>                                                    |
| – Расширение на другие корпуса или организации с высокой пропускной системой    | – Быстрый моральный износ оборудования, необходимость регулярной замены    |
| – Интеграция с системами безопасности и видеонаблюдения                         | – Конкуренция со стороны более гибких, мобильных и бюджетных решений       |
| – Возможность дополнения биометрической идентификацией                          | – Зависимость от стабильной работы аппаратной части                        |
| – Использование технологии в неакадемической среде (например, в бизнес-центрах) | – Рост цен на компоненты и снижение доступности аппаратных решений         |

Таблица 4 – SWOT-анализ для МИСиС

|                                                                      |                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Сильные стороны (Strengths)</b>                                   | <b>Слабые стороны (Weaknesses)</b>                                           |
| – Полная автоматизация процесса без участия преподавателя и студента | – Система учитывает только подключение устройства, а не реальное присутствие |
| – Глубокая интеграция с IC и расписанием занятий                     | – Учет возможен только при наличии подключения к Wi-Fi внутри вуза           |
| – Отсутствие необходимости в сканировании или ручном вводе данных    | – Сложности при смене устройства (новый MAC-адрес не распознается)           |

|                                                                             |                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| – Удобство для административного и преподавательского состава               | – Возможность подмены (например, оставление устройства в аудитории)             |
| <b>Возможности (Opportunities)</b>                                          | <b>Угрозы (Threats)</b>                                                         |
| – Расширение на другие факультеты и вузы, использующие 1С                   | – Нарушения конфиденциальности (фиксация MAC-адресов без согласия пользователя) |
| – Внедрение в корпоративные учебные центры с развитой Wi-Fi-инфраструктурой | – Конкуренция со стороны мобильных решений, не требующих Wi-Fi                  |
| – Интеграция с системами аналитики и Power BI                               | – Технические сбои при перегрузке Wi-Fi сети или сбое серверов                  |
| – Дополнение системой геолокации или биометрии                              | – Юридические риски, связанные с обработкой персональных данных                 |

### Анализ пяти сил Портера

Таблица 5 – Анализ пяти сил Портера

| Сила                                                       | Уровень влияния | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Конкуренция между действующими игроками                 | Высокий         | На российском рынке уже представлены решения от вузов (МИРЭА, СГУГиТ, МИСиС). Конкуренция усиливается за счёт внутренней разработки решений вузами, что снижает спрос на сторонние продукты.                                                                                 |
| 2. Угроза со стороны новых игроков                         | Средний         | Барьеры входа сравнительно невысокие: достаточно знаний в области мобильной разработки и базовой архитектуры учета. Однако для масштабного внедрения требуется доступ к учебной инфраструктуре, доверие учреждений и соответствие требованиям обработки персональных данных. |
| 3. Угроза со стороны товаров-заменителей                   | Средний         | Заменителями выступают биометрические системы (распознавание лиц, отпечатков), Wi-Fi-авторизация, а также ручные методы учета (табели, перекличка). Однако мобильные решения с QR-кодами выигрывают в стоимости и удобстве внедрения.                                        |
| 4. Рыночная сила покупателей (образовательных организаций) | Высокий         | Покупатели (вузы, школы) предъявляют высокие требования к безопасности, совместимости с LMS и соблюдению законодательства (ФЗ-152). У них есть возможность разрабатывать решения «внутри» или выбирать среди конкурентов, что усиливает их влияние.                          |
| 5. Рыночная сила поставщиков (технологий, оборудования)    | Низкий–Средний  | Большинство решений основано на открытых технологиях (QR, мобильная разработка, Wi-Fi). Зависимость от конкретных поставщиков низкая, но при аппаратной реализации (как в СГУГиТ) возрастает зависимость от поставщиков оборудования и техподдержки.                         |

Рынок характеризуется высокой конкуренцией и высоким давлением со стороны образовательных учреждений, выступающих как заказчики и регуляторы качества. Несмотря на присутствие заменителей, решения на основе QR-кодов сохраняют оптимальный баланс между стоимостью, гибкостью и простотой внедрения, особенно в контексте малобюджетных

учреждений. Возможность масштабирования и интеграции с LMS становится ключевым фактором устойчивости продукта.

Таблица 6 – Сравнение платформ

| Платформа                              | Качество        | Цена                          | Обоснование                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электронный журнал посещений РТУ МИРЭА | Среднее–высокое | Низкая (внутреннее внедрение) | Простой интерфейс, динамический QR-код, легко адаптируемая система, но есть зависимость от интернета. Разработано внутри вуза — снижает затраты.         |
| Система СГУГиТ (Новосибирск)           | Высокое         | Высокая                       | Высокая степень автоматизации и физической защиты (контроль доступа, офлайн-работа), но требует сложного оборудования и регулярного техобслуживания.     |
| Цифровая кафедра МИСиС                 | Среднее         | Средняя                       | Автоматический учет через Wi-Fi, интеграция с 1С, удобно для преподавателей, но возможны ошибки при смене устройства. Требует стабильной инфраструктуры. |

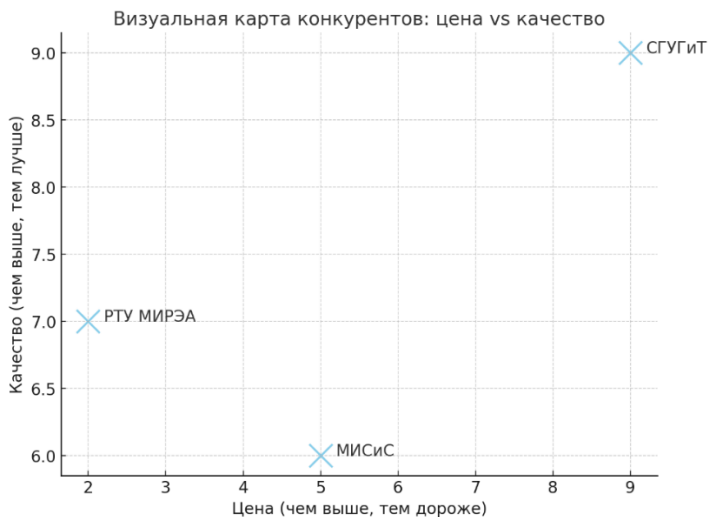


Рисунок – Визуальная карта конкурентов

На диаграмме представлено сравнение трех платформ автоматизированного учета посещаемости по двум ключевым параметрам: качество и цена. Горизонтальная ось отражает стоимость внедрения и эксплуатации (чем правее — тем дороже), а вертикальная — общее качество решения (чем выше — тем более технологически развито и удобно).

- РТУ МИРЭА — расположена в нижней левой части диаграммы. Это доступное по цене решение с приемлемым качеством. Оно основано на использовании QR-кодов и мобильного приложения, но требует подключения к интернету и участия студентов.

- СГУГиТ (Новосибирск) — занимает верхнюю правую позицию, что отражает высокое качество и одновременно высокую стоимость. Система использует сложную инфраструктуру (камеры, микроконтроллеры) и обеспечивает физический контроль доступа в аудитории.

- МИСиС — находится в средней зоне, демонстрируя сбалансированное сочетание качества и цены. Использует Wi-Fi-идентификацию и интеграцию с 1С, что обеспечивает автоматизацию, но требует развитой сетевой инфраструктуры.

Такое позиционирование показывает, что каждая система ориентирована на свою стратегию:

- МИРЭА — экономичное, но не универсальное решение;
- СГУГиТ — технологическое, но дорогостоящее;
- МИСиС — автоматизированное и гибкое при наличии нужной инфраструктуры.

Таким образом, проведённый анализ показал, что на российском рынке цифровых решений для учета посещаемости уже функционируют локальные платформы, адаптированные под конкретные условия вузов — РТУ МИРЭА, СГУГиТ и МИСиС. Каждая из них предлагает собственный архитектурный подход: от мобильных QR-кодов до Wi-Fi-идентификации и аппаратных комплексов. Однако все три решения ограничены: либо инфраструктурой, либо стоимостью, либо универсальностью.

Это подтверждает наличие рыночного запроса на универсальную, экономически доступную и масштабируемую систему, способную работать без сложного оборудования и с возможностью интеграции в существующие LMS и ERP. Разработка мобильного приложения на базе QR-кодов с расширенными функциями аналитики, безопасной авторизацией и гибкими настройками синхронизации может стать эффективным решением этой задачи. Такое приложение может применяться как в вузах, так и в корпоративном обучении, и на массовых мероприятиях.

#### Список использованных источников:

1. МИРЭА — Электронный журнал посещаемости студентов // Официальный сайт РТУ МИРЭА. — URL: <https://mirea.ru/news/elektronnyy-uchet-poseshchaemosti-v-mirea/> (дата обращения: 15.05.2025).
2. СГУГиТ — Инновационная система контроля доступа на базе QR-кодов // Сайт Сибирского государственного университета геосистем и технологий. — URL: <https://sgugit.ru/news/sistema-kontrolya-dostupa-na-baze-qr/> (дата обращения: 15.05.2025).

3. МИСиС — Проект “Цифровая кафедра” // Официальный сайт НИТУ МИСиС. — URL: <https://misis.ru/news/student/2023-11-02-tsifrovaya-kafedra-startovala-v-nitu-misis/> (дата обращения: 15.05.2025).
4. Минобрнауки РФ — Цифровизация в образовании // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. — URL: [https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT\\_ID=40579](https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=40579) (дата обращения: 15.05.2025).
5. 1С: Университет ПРОФ // Каталог решений 1С. — URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/univer> (дата обращения: 15.05.2025).
6. Porter M. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. — The Free Press, 1980.
7. ГОСТ ISO/IEC 18004-2015. Информационные технологии. Автоматическая идентификация и сбор данных. Спецификация QR-кода.
8. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015. Системы и программная инженерия. Модели качества систем и программного обеспечения.
9. EdTech Russia. Тренды цифровой трансформации образования. — URL: <https://edtechrussia.ru/reports> (дата обращения: 15.05.2025).
10. Microsoft Power BI — Документация и кейсы применения в образовательных учреждениях. — URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/power-bi/> (дата обращения: 15.05.2025).



УДК 339.138:338.242

© М.Ю. Бадерякова, Е.Р. Мысева, 2025

## **Маркетинговое исследование рынка ИТ на примере анализа системы для отслеживания социальных проектов**

М.Ю. Бадерякова

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: maryabader9@gmail.com

Е.Р. Мысева

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ERMyseva@mephi.ru

*Аннотация: Статья посвящена анализу российского рынка ИТ-систем для мониторинга социальных проектов. Были выбраны три ключевые платформы: Добро.ру, Президентские гранты РФ, Planeta.ru. Методология включает в себя сравнительный анализ, SWOT-анализ и модель пяти сил Портера. Результаты этого исследования помогут выявить конкурентные преимущества и слабые стороны платформ.*

*Ключевые слова: социальный проект, маркетинговое исследование, системы мониторинга*

## **Marketing research of IT market on the example of analyzing the system for tracking social projects**

M.Yu. Baderyakova

3rd year student of bachelor's, MEPhI, Moscow

Email: maryabader9@gmail.com

E.R. Myseva

Senior Lecturer, Department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: ERMyseva@mephi.ru

*Abstract: The article is devoted to the analysis of the Russian market of IT systems for monitoring social projects. Three key platforms were selected: Dobro.ru, RF Presidential Grants, Planeta.ru. The methodology includes comparative analysis, SWOT-analysis and Porter's five forces model. The results of this research will help identify the competitive advantages and weaknesses of the platforms.*

*Keywords: social project, marketing research, monitoring systems*

В данной статье будет рассмотрен Российский рынок платформ для отслеживания социальных проектов, на нем представлены государственные информационные системы, коммерческие и некоммерческие продукты, каждый из которых занимает свою нишу. Ключевыми факторами конкурентоспособности являются удобство пользовательского интерфейса, технологическая гибкость, аналитические возможности и интеграция с внешними сервисами.

Целью исследования является проведение маркетингового анализа рынка ИТ-систем для мониторинга социальных проектов. В статье будут применены классические методы конкурентного анализа такие, как SWOT-анализ, модель пяти сил Портера и построение конкурентной карты рынка.

Структура статьи включает в себя:

1. Анализ 3х ключевых платформ.
2. Комплексный конкурентный анализ с использованием различных методологий.
3. Выводы о состоянии рынка и перспективах его развития.

Платформы для мониторинга социальных проектов:

1. Добро.ру - это крупнейшая в России цифровая платформа для волонтерства, благотворительности и социальных проектов.

Добро.ру использует такие технологии, как веб-платформа с CRM для НКО, интеграция с соцсетями и платежными системами. В их список услуг входят социальные проекты, учет пожертвований, управление волонтерами и автоматизация отчетности. Более 1 миллиона зарегистрированных пользователей.

Целевой сегмент: фонды, волонтерские организации, корпоративные программы КСО.

В планах на 2025 год стали такие цели, как увеличение среднего ежемесячного количества полезных действий пользователей на платформе, рост узнаваемости бренда.

| S                                              | W                                          |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Высокая узнаваемость                           | Нет четкой и устойчивой модели монетизации |
| Широкая пользовательская база                  | Зависимость от грантов и спонсорства       |
| Продвинутый функционал                         |                                            |
| Сообщество и поддержка                         |                                            |
| O                                              | T                                          |
| Расширение функционала                         | Конкуренция с новыми платформами           |
| Партнёрство с компаниями                       | Снижение интереса к благотворительности    |
| Добавление краудфандинга для частных инициатив |                                            |

2. Президентские гранты РФ - российская некоммерческая организация, являющаяся единым оператором грантов Президента Российской Федерации, предоставляемых на развитие гражданского общества.

Используемые технологии: веб-платформа, интеграция с социальными сетями. Предоставляют услугу по приему заявок на гранты, оценке проектов, мониторингу реализации проектов, отчетности. Президентские гранты РФ являются ключевой платформой в сегменте государственных грантов.

Целевой сегмент: Некоммерческие организации, которые претендуют на государственные гранты.

| S                                                  | W                     |
|----------------------------------------------------|-----------------------|
| Государственная поддержка                          | Жесткие требования    |
| Качественная экспертиза проектов                   | Негибкость системы    |
| Поддержка тысяч социальных проектов по всей России |                       |
| O                                                  | T                     |
| Оптимизация подачи заявок                          | Политические риски    |
| Обучение НКО для повышения качества проектов       | Бюджетные ограничения |
| Международное сотрудничество                       |                       |

3. Planeta.ru - это сервисная платформа, позволяющая авторам находить средства на реализацию идей посредством коллективного финансирования.

Planeta.ru представляет собой веб-платформу с такими технологиями, как управление проектами, обмен средств и направлениями финансирования. Основные услуги включают в себя создание и продвижение проектов, помощь в сборе денежных средств для реализации проекта.

На платформе зарегистрировано более 100 000 пользователей, в них входят те, кто являются авторами проектов и те, кто может пожертвовать.

| S                                      | W                                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Широкая поддержка социальных инициатив | Неизвестность платформы                                 |
| Прямой контакт с проектами             | Ограниченная аналитика и отчетность                     |
| Широкая тематика проектов              | Высокая комиссия                                        |
| Образовательные программы              |                                                         |
| O                                      | T                                                       |
| Партнёрство с крупными компаниями      | Экономическая нестабильность                            |
| Развитие нишевых направлений           | Конкуренция с новыми платформами                        |
|                                        | Возможное ужесточение регулирования краудфандинга       |
|                                        | Случаи нереализованных проектов могут подрывать доверие |

## 5 сил Портера:

|                                                       |                                                                                                                                                      |                                                       |                                                                                                    |                                                      |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>1.1 Товары - заменители</b>                        |                                                                                                                                                      |                                                       |                                                                                                    |                                                      |
| <b>Параметр оценки</b>                                | <b>Комментарии</b>                                                                                                                                   | <b>Оценка параметра</b>                               |                                                                                                    |                                                      |
|                                                       |                                                                                                                                                      | <b>3</b>                                              | <b>2</b>                                                                                           | <b>1</b>                                             |
| Товары-заменители "цена-качество"                     | <i>способные обеспечить тоже самое качество по более низким ценам</i>                                                                                | существуют и занимают высокую долю на рынке           | существуют, но только вошли на рынок и их доля мала                                                | не существуют                                        |
|                                                       |                                                                                                                                                      | 3                                                     |                                                                                                    |                                                      |
| <b>ИТОГОВЫЙ БАЛЛ</b>                                  |                                                                                                                                                      | <b>3</b>                                              |                                                                                                    |                                                      |
| <b>1 балл</b>                                         |                                                                                                                                                      | низкий уровень угрозы со стороны товаров-заменителей  |                                                                                                    |                                                      |
| <b>2 балла</b>                                        |                                                                                                                                                      | средний уровень угрозы со стороны товаров-заменителей |                                                                                                    |                                                      |
| <b>3 балла</b>                                        |                                                                                                                                                      | высокий уровень угрозы со стороны товаров-заменителей |                                                                                                    |                                                      |
| <b>1.2 Оценка уровня внутриотраслевой конкуренции</b> |                                                                                                                                                      |                                                       |                                                                                                    |                                                      |
| <b>Параметр оценки</b>                                | <b>Комментарии</b>                                                                                                                                   | <b>Оценка параметра</b>                               |                                                                                                    |                                                      |
|                                                       |                                                                                                                                                      | <b>3</b>                                              | <b>2</b>                                                                                           | <b>1</b>                                             |
| Количество игроков                                    | <i>Чем больше игроков на рынке, тем выше уровень конкуренции и риск потери доли рынка</i>                                                            | Высокий уровень насыщения рынка                       | Средний уровень насыщения рынка (3-10)                                                             | Небольшое количество игроков (1-3)                   |
|                                                       |                                                                                                                                                      | 3                                                     |                                                                                                    |                                                      |
| Темп роста рынка                                      | <i>Чем ниже темп роста рынка, тем выше риск постоянного передела рынка</i>                                                                           | Стагнация или снижение объема рынка                   | Замедляющийся, но растущий                                                                         | Высокий                                              |
|                                                       |                                                                                                                                                      |                                                       |                                                                                                    | 1                                                    |
| Уровень дифференциации и продукта на рынке            | <i>Чем ниже дифференциация продукта, чем выше стандартизация продукта - тем выше риск переключения потребителя между различными компаниями рынка</i> | Компании продают стандартизованный товар              | Товар на рынке стандартизован по ключевым свойствам, но отличается по дополнительным преимуществам | Продукты компаний значительно отличаются между собой |
|                                                       |                                                                                                                                                      |                                                       | 2                                                                                                  |                                                      |

|                                                         |                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                        |                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Ограничение в повышении цен                             | <i>Чем меньше возможностей в повышении цен, тем выше риск потери прибыли при постоянном росте затрат</i>                                                                                | Жесткая ценовая конкуренция на рынке, отсутствуют возможности в повышении цен | Есть возможность к повышению цен только в рамках покрытия роста затрат | Всегда есть возможность к повышению цены для покрытия роста затрат и повышения прибыли |
|                                                         |                                                                                                                                                                                         | 3                                                                             |                                                                        |                                                                                        |
| <b>ИТОГОВЫЙ БАЛЛ</b>                                    |                                                                                                                                                                                         | <b>9</b>                                                                      |                                                                        |                                                                                        |
| <b>4 балла</b>                                          |                                                                                                                                                                                         | Низкий уровень внутриотраслевой конкуренции                                   |                                                                        |                                                                                        |
| <b>5-8 баллов</b>                                       |                                                                                                                                                                                         | Средний уровень внутриотраслевой конкуренции                                  |                                                                        |                                                                                        |
| <b>9-12 баллов</b>                                      |                                                                                                                                                                                         | Высокий уровень внутриотраслевой конкуренции                                  |                                                                        |                                                                                        |
| <b>1.3 Оценка угрозы входа новых игроков</b>            |                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                        |                                                                                        |
| <b>Параметр оценки</b>                                  | <b>Комментарии</b>                                                                                                                                                                      | <b>Оценка параметра</b>                                                       |                                                                        |                                                                                        |
|                                                         |                                                                                                                                                                                         | <b>3</b>                                                                      | <b>2</b>                                                               | <b>1</b>                                                                               |
| Экономия на масштабе при производстве товара или услуги | <i>Чем больше объем производства, тем ниже стоимость закупки материалов для производства товара, тем в меньшей степени постоянные издержки производства влияют на единицу продукции</i> | отсутствует                                                                   | существует только у нескольких игроков рынка                           | значимая                                                                               |
|                                                         |                                                                                                                                                                                         | 3                                                                             |                                                                        |                                                                                        |
| Сильные марки с высоким уровнем знания и лояльности     | <i>Чем сильнее чувствуют себя существующие торговые марки в отрасли, тем сложнее новым игрокам в нее вступить.</i>                                                                      | отсутствуют крупные игроки                                                    | 2-3 крупных игрока держат около 50% рынка                              | 2-3 крупных игрока держат более 80% рынка                                              |
|                                                         |                                                                                                                                                                                         |                                                                               | 2                                                                      |                                                                                        |
| Дифференциация продукта                                 | <i>Чем выше разнообразие товаров и услуг в отрасли, тем сложнее новым игрокам вступить на</i>                                                                                           | низкий уровень разнообразия товара                                            | существуют микро-ниши                                                  | все возможные ниши заняты игроками                                                     |
|                                                         |                                                                                                                                                                                         |                                                                               | 2                                                                      |                                                                                        |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                |                                                 |                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | рынок и занять свободную нишу                                                                                                                                                                  |                                                 |                                                                     |                                                                                     |
| Уровень инвестиций и затрат для входа в отрасль | Чем выше начальный уровень инвестиций для вступления в отрасль, тем сложнее войти в отрасль новым игрокам.                                                                                     | низкий (окупается за 1-3 месяца работы)         | средний (окупается за 6-12 месяцев работы)                          | высокий (окупается более чем за 1 год работы)                                       |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                |                                                 | 2                                                                   |                                                                                     |
| Доступ к каналам распределения                  | Чем сложнее добраться до целевой аудитории на рынке, тем ниже привлекательность отрасли                                                                                                        | доступ к каналам распределения полностью открыт | доступ к каналам распределения требует умеренных инвестиций         | доступ к каналам распределения ограничен                                            |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                |                                                 | 2                                                                   |                                                                                     |
| Политика правительства                          | Правительство может лимитировать и закрыть возможность входа в отрасль с помощью лицензирования, ограничения доступа к источникам сырья и другим важным ресурсам, регламентирования уровня цен | нет ограничивающих актов со стороны государства | государство вмешивается в деятельность отрасли, но на низком уровне | государство полностью регламентирует отрасль и устанавливает ограничения            |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                |                                                 | 2                                                                   |                                                                                     |
| Готовность существующих игроков к снижению цен  | Если игроки могут снизить цены для сохранения доли рынка - это значимый барьер для входа новых игроков                                                                                         | игроки не пойдут на снижение цен                | крупные игроки не пойдут на снижение цен                            | при любой попытке ввода более дешевого предложения существующие игроки снижают цены |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                |                                                 |                                                                     | 1                                                                                   |
| Темп роста отрасли                              | Чем выше темп роста отрасли, тем охотнее новые игроки желают войти на рынок                                                                                                                    | высокий и растущий                              | замедляющийся                                                       | стагнация или падение                                                               |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                |                                                 | 2                                                                   |                                                                                     |
| ИТОГОВЫЙ БАЛЛ                                   |                                                                                                                                                                                                | 16                                              |                                                                     |                                                                                     |

| <b>8 баллов</b>                                               |                                                                                                                                                      | Низкий уровень угрозы входа новых игроков                           |                                                                                  |                                                           |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>9-16 баллов</b>                                            |                                                                                                                                                      | Средний уровень угрозы входа новых игроков                          |                                                                                  |                                                           |
| <b>17-24 балла</b>                                            |                                                                                                                                                      | Высокий уровень угрозы входа новых игроков                          |                                                                                  |                                                           |
| <b>2.1 Рыночная власть покупателя</b>                         |                                                                                                                                                      |                                                                     |                                                                                  |                                                           |
| Параметр оценки                                               | Комментарии                                                                                                                                          | Оценка параметра                                                    |                                                                                  |                                                           |
|                                                               |                                                                                                                                                      | 3                                                                   | 2                                                                                | 1                                                         |
| Доля покупателей с большим объемом продаж                     | <i>Если покупатели сконцентрированы и совершают закупки в больших масштабах, компания будет вынуждена постоянно идти им на уступки</i>               | более 80% продаж приходится на нескольких клиентов                  | Незначительная часть клиентов держит около 50% продаж                            | Объем продаж равномерно распределен между всеми клиентами |
|                                                               |                                                                                                                                                      |                                                                     |                                                                                  | 1                                                         |
| Склонность к переключению на товары-субституты                | <i>Чем ниже уникальность товара компании, тем выше вероятность того, что покупатель сможет найти альтернативу и не понести дополнительных рисков</i> | товар компании не уникален, существуют полные аналоги               | товар компании частично уникален, есть отличительные хар-ки, важные для клиентов | товар компании полностью уникален, аналогов нет           |
|                                                               |                                                                                                                                                      |                                                                     | 2                                                                                |                                                           |
| Чувствительность к цене                                       | <i>Чем выше чувствительность к цене, тем выше вероятность того, что покупатель купит товар по более низкой цене у конкурентов</i>                    | покупатель всегда будет переключаться на товар с более низкой ценой | покупатель будет переключаться только при значимой разнице в цене                | покупатель абсолютно не чувствителен к цене               |
|                                                               |                                                                                                                                                      |                                                                     |                                                                                  | 1                                                         |
| Потребители не удовлетворены качеством существующего на рынке | <i>Неудовлетворенность качеством порождает скрытый спрос, который может быть удовлетворен новым игроком</i>                                          | неудовлетворенность ключевыми характеристиками товара               | неудовлетворенность второстепенными характеристиками товара                      | полная удовлетворенность качеством                        |
|                                                               |                                                                                                                                                      |                                                                     | 2                                                                                |                                                           |

|                      |                              |                                        |  |  |
|----------------------|------------------------------|----------------------------------------|--|--|
|                      | <i>рынка или конкурентом</i> |                                        |  |  |
| <b>ИТОГОВЫЙ БАЛЛ</b> |                              | <b>6</b>                               |  |  |
| <b>4 балла</b>       |                              | Низкий уровень угрозы ухода клиентов   |  |  |
| <b>5-8 баллов</b>    |                              | Средний уровень угрозы ухода клиентов  |  |  |
| <b>9-12 баллов</b>   |                              | Высокий уровень угрозы потери клиентов |  |  |

| Оценка угрозы для Вашего бизнеса со стороны поставщиков |                                                                                                                                       |                                                       |                                                      |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Параметр оценки                                         | Комментарии                                                                                                                           | Оценка параметра                                      |                                                      |
|                                                         |                                                                                                                                       | 2                                                     | 1                                                    |
| Количество поставщиков                                  | Чем меньше поставщиков, тем выше вероятность необоснованного повышения цен                                                            | Незначительное количество поставщиков или монополия   | Широкий выбор поставщиков                            |
|                                                         |                                                                                                                                       |                                                       | 1                                                    |
| Ограниченность ресурсов поставщиков                     | Чем выше ограниченность объемов ресурсов поставщиков, тем выше вероятность роста цен                                                  | ограниченность в объемах                              | неограниченность в объемах                           |
|                                                         |                                                                                                                                       |                                                       | 1                                                    |
| Издержки переключения                                   | Чем выше издержки переключения, тем выше угроза к росту цен                                                                           | высокие издержки к переключению на других поставщиков | низкие издержки к переключению на других поставщиков |
|                                                         |                                                                                                                                       |                                                       | 1                                                    |
| Приоритетность направления поставщика для               | Чем ниже приоритетность отрасли для поставщика, тем меньше внимания и усилий он в нее вкладывает, тем выше риск некачественной работы | низкая приоритетность отрасли для поставщика          | высокая приоритетность отрасли для поставщика        |
|                                                         |                                                                                                                                       |                                                       | 1                                                    |
| ИТОГОВЫЙ БАЛЛ                                           |                                                                                                                                       | 4                                                     |                                                      |
| 4 балла                                                 |                                                                                                                                       | низкий уровень влияния поставщиков                    |                                                      |
| 5-6 баллов                                              |                                                                                                                                       | средний уровень влияния поставщиков                   |                                                      |
| 7-8 баллов                                              |                                                                                                                                       | высокий уровень влияния поставщиков                   |                                                      |



## Вывод:

| Параметр                              | Значение | Описание                                                                                                                                      | Направления работ                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Угроза со стороны товаров-заменителей | Высокий  | Риск, что клиенты перейдут на альтернативные решения (например, государственные гранты, частные пожертвования без платформ, локальные сборы). | 1. Усиление бренда и лояльности пользователей.<br>2. Партнерства с НКО и бизнесом для эксклюзивных проектов.<br>3. Улучшение поддержки (чаты, вебинары).<br>4. Быстрое внедрение новых фич<br>5. Резервные серверы и облачные технологии.<br>6. Долгосрочные контракты с надежными партнерами. |
| Угрозы внутриотраслевой конкуренции   | Высокий  | Активная конкуренция с другими краудфандинговыми и грантовыми платформами.                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Угроза со стороны новых игроков       | Средний  | Возможность появления новых платформ с инновационными решениями (например, блокчейн-краудфандинг).                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Угроза потери текущих клиентов        | Средний  | Риск потери пользователей из-за неудовлетворенности сервисом или более выгодных условий у конкурентов.                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Угроза нестабильности поставщиков     | Низкий   | Зависимость от платежных систем (СБП, Visa/MC) и хостинг-провайдеров.                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Таким образом, проведенное маркетинговое исследование рынка ИТ-платформ для социальных проектов позволило выявить преимущества и слабые стороны игроков на рынке.

Выводы по каждой платформе:

Добро.ру занимает высокую позицию за счет своей узнаваемости и широкой пользовательской базы, но может столкнуться с угрозами, связанных со снижением интереса к благотворительности. Для развития их платформы рекомендуется расширение функционала, например, добавление краудфандинга.

Президентские гранты РФ занимают относительно высокую позицию за счет государственной поддержки, но имеют риски с ограничением бюджета и политическими взглядами. Для развития платформы рекомендуется добавить функцию просмотра на каком этапе реализации находится тот или иной проект и образовательные программы по тематике инициатив.

Planeta.ru имеет преимущество в широкой тематике проектов и прямым контактом с инициативами, но им стоит заняться увеличением рекламной активности и работой над повышением общественного доверия к платформе.

В заключение, рынок ИТ-систем для отслеживания социальных проектов имеет значительный потенциал, но требует гибкости и адаптации к изменяющимся условиям. Лидировать будут те платформы, которые

смогут сочетать в себе технологическую инновационность, стабильные партнерства и удобство для пользователей.

Список использованных источников:

1. [В Интернете] // Добро.рф. - [https://dobro.ru/search?d\\_c=1&d\\_s=1&%3Futm\\_source=dobroru&utm\\_medium=organic&utm\\_campaign=promo&utm\\_content=headerservices&location%5Btitle%5D=Москва&location%5Bregion%5D=77&location%5Blat%5D=55.75396&location%5Blon%5D=37.620393&from\\_date=2025-05-15&to\\_da](https://dobro.ru/search?d_c=1&d_s=1&%3Futm_source=dobroru&utm_medium=organic&utm_campaign=promo&utm_content=headerservices&location%5Btitle%5D=Москва&location%5Bregion%5D=77&location%5Blat%5D=55.75396&location%5Blon%5D=37.620393&from_date=2025-05-15&to_da).
2. [В Интернете] // Комсомольская правда. - <https://www.kp.ru/daily/27244/4373195/#:~:text=В%202016%20году%20создание%20платформы%20поддержал%20Президент%20России%2С,деятельности%20и%20добровольчестве%20%28волонтерстве%29%20как%20единая%20информационная%20система..>
3. [В Интернете] // Фонд президентских грантов. - <https://президентскиегранты.рф/public/application/cards>.
4. [В Интернете] // Planeta.ru. - <https://planeta.ru>.
5. [В Интернете] // Lectera. - <https://lectera.com/info/ru/articles/5-sil-portera#>.

УДК 339.138:338.242

© Р.О. Мосолов, Е.Р. Мысева, 2025

**Маркетинговое исследование рынка сервисов для продвижения артистов, музыкантов и связи их с музыкальными лейблами и продюсерами**

Р.О. Мосолов

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: mosolovr4@yandex.ru

Е.Р. Мысева

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ERMyseva@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматриваются ключевые барьеры и возможности, с которыми сталкиваются молодые независимые артисты на современном цифровом рынке, начиная от финансовой нестабильности и отсутствия профессиональных связей до алгоритмических ограничений стриминговых платформ.*

*Ключевые слова: независимые артисты, цифровое продвижение, музыкальные платформы, Vampr, BeNoizzy, Groover, барьеры, монетизация, стриминг*

**Marketing research of the market for services promoting artists and musicians and connecting them with music labels and producers**

R.O. Mosolov

3rd-year year student of bachelor's

NRNU MEPhI, Moscow

Email: mosolovr4@yandex.ru

E.R. Myseva

Senior Lecturer, Department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: ERMyseva@mephi.ru

*Abstract: The article explores the key barriers and opportunities encountered by emerging independent artists in today's digital marketplace, ranging from financial instability and lack of professional connections to the algorithmic constraints of streaming platforms.*

*Keywords: unknown artists, pirate promotion, music platforms, vampires, Benois, grovers, bars, monetization, stream*

Современный рынок продвижения артистов сталкивается с рядом вызовов, среди которых главными являются финансовая нестабильность и отсутствие профессиональных связей. В условиях активной конкуренции и зависимости от алгоритмов стриминговых платформ, эффективное продвижение требует применения новых подходов, включая анализ данных и использование маркетинговых стратегий. В этой статье рассматриваются ключевые аспекты маркетинга в музыкальной индустрии, с фокусом на платформы, помогающие независимым артистам находить пути для продвижения и улучшения видимости их творчества.

Молодые независимые артисты сегодня сталкиваются с препятствиями на всех этапах своей карьеры, что делает путь к успеху довольно сложным. Одной из ключевых причин является финансовая нестабильность. Исследования Xposure Music показывают, что 41% независимых музыкантов зарабатывают менее \$15 000 в год, а лишь 18% способны полностью обеспечить себя за счёт музыкальной деятельности [1].

Кроме того, отсутствие профессиональной поддержки и связей серьёзно ограничивает возможности для роста, так в отчёте Xposure Music также подчеркивается, что дефицит программ финансирования препятствует развитию творческого потенциала начинающих артистов [1]. Без рекомендаций продюсеров и попадания в популярные плейлисты на стриминговых сервисах треки талантливых музыкантов часто остаются незамеченными, даже несмотря на высокое качество контента. Для многих артистов посещение мероприятий, которые способствуют продвижению музыки недоступно из-за затрат времени и средств, что создаёт «эффект закрытых дверей» и ещё больше усложняет ситуацию [2][3].

Цифровая эра стриминга открыла новые возможности, но одновременно породила барьеры, например платформа Spotify констатирует, что 80 % стримов приходится на 20 % самых популярных исполнителей, тогда как остальные 80 % артистов остаются в «длинном хвосте», не получая достаточного количества прослушиваний и доходов. Также отмечается, что более 80 % артистов не набирают и 1 000 слушателей в месяц, что свидетельствует об отсутствии прозрачности алгоритмов. При этом текущая модель распределения роялти также остаётся непрозрачной и низкоэффективной, платформа Royalty Exchange указывает, что многие независимые артисты получают значительно меньше дохода, чем ожидали, из-за сложных правил начисления выплат. Лейблы с глобальным охватом продолжают поглощать более мелкие компании и сервисы, что ещё больше усложняет независимым артистам выход на международные рынки [4][5].

Социально-психологический аспект также выходит на первый план, подтверждение есть в статье Pitchfork, которая указывает на высокий уровень тревожности и депрессии среди музыкантов из-за постоянного стресса, нестабильности доходов и необходимости совмещать несколько ролей, заниматься своим творчеством и параллельно заниматься

продвижением своих работ.. Артисты вынуждены осваивать роли продюсеров, маркетологов и менеджеров одновременно, что приводит к эмоциональному выгоранию и снижению качества творчества [6][7].

Для снятия с себя некоторых обязанностей независимые артисты используют больше количество различных способов распространения творчества, начиная от простого прослушивания своей музыки с друзьями и знакомыми или загрузки песен на стриминговые сервисы, заканчивая покупкой услуг у компаний, занимающихся «раскруткой» артистов и музыкантов. Одним из таких сервисов является платформа Vampr – австралийский стартап, основанный в 2015 году Джошем Саймонсом и Барри Палмером. Изначально приложение позиционировалось как «социальная профессиональная сеть для музыкантов», позволяющая находить соавторов на основе геолокации. Уже к 2022 году общая сумма вложений превысила 3,3 млн долларов. В феврале 2023 Vampr был приобретён компанией Jaxsta, позже переименованной в Vinyl Group [7].

Сама платформа Vampr представлена в виде мобильного приложения на iOS и Android. Пользователи создают профиль, указывая свой псевдоним, стиль музыки, инструменты, на которых играют, и другую информацию, которая может заинтересовать единомышленников, и могут искать других музыкантов, продюсеров, звукорежиссёров и даже фанатов по району или области. Сервис предлагает обмен сообщениями и публикацию коротких медиа для демонстрации работ. Vampr имеет простую модель ценообразования, базовая версия сервиса бесплатна, а платная подписка Vampr Pro даёт расширенную аналитику. В 2022 году компания привлекла стратегического инвестора Downtown Music, при участии которого появился рекламный сервис Vampr Marketing для продвижения релизов на профильных медиа. [8]

Отчеты о финансовых результатах Vampr как частной компании не разглашаются. Известно лишь, что Vinyl Group отметила резкий рост выручки – в первой половине 2024 года группа увеличила доходы на 770 % до \$7,63 млн. Что касается аудитории, Vampr заявляет о миллионной пользовательской базе, к сентябрю 2021 года достигнут показатель в 1 млн зарегистрированных пользователей, а к марту 2022 – порядка 1,4 млн. Целевая аудитория сервиса очень разнообразна, им пользуются музыканты и творческие люди любых жанров и уровней, как новички, так и профессионалы, включая сонграйтеров или звукорежиссёров. [7][8][9]

По информации на конец 2024 года Vampr доступен по всему миру включая Россию, приложение можно установить из российских магазинов приложений. Также доступна российская локализация интерфейса, часть контента доступна по-русски, и сервис не запрещён на территории России, так как представляет собой глобальную сеть.

Еще один сервис, но уже направленный на поиск участников в группы и музыкальные коллективы – BeNoizzy. Французская платформа

представляет собой доску объявлений, объединенную с социальной сетью, пользователи могут бесплатно зарегистрироваться и в последствии создавать объявления о поиске участников группы или проекта. В сервисе доступны фильтры по статусам (музыкант, продюсер, звукорежиссёр и т. д.) и музыкальным инструментам, а также возможность выбирать область поиска вокруг указанного города.

BeNoizzy реализован только в формате веб-сайта, отдельного мобильного приложения не существует. Технология работы довольно проста, существует база данных объявлений и возможность поиска по параметрам. Услуги предоставляются бесплатно, пользователь может, публиковать, откликаться на объявления, просматривать и контактировать со своей целевой аудиторией.

В основном BeNoizzy пользуются музыканты из Франции и Европы, ключевой рынок – франкоязычный. Платформа не фокусируется на какой-то конкретной возрастной категории или профессиональном уровне. Встречаются как начинающие любители, так и опытные исполнители, ищущие новых участников для совместной работы. Особенность BeNoizzy именно региональный подбор партнёров. Русской локализации у сервиса нет, и в России платформа практически неизвестна, так как нужна регистрация, обходя ограничение выбора стран (Если воспользоваться поиском по Москве, то результатов обнаружено не будет) [10].

Третий сервис, которым пользуются исполнители, также основанный во Франции - Groover. Он был создан в Париже музыкант-журналистами Роменом Пальмери, Дорианом Перроном и Рафаэлем Козном. Компания была основана в 2018 году, публичный запуск состоялся в начале 2019-го. Осенью 2021 года Groover привлёк венчурное финансирование в размере \$7 млн, а в феврале 2024 - \$8 млн [11].

Groover позиционируется как глобальная онлайн-площадка, помогающая независимым артистам продвигать свою музыку. Артист выбирает трек и отправляет его на прослушивание любому человеку или объединению, сотрудничающему с компанией: блогерам, медиа платформам, радиостанциям, звукозаписывающим-лейблам, продюсерам и т. д. Все эти люди, в свою очередь, получают плату от Groover за то, что слушают и реагируют на трек. Зарабатывает компания посредством платных отправок музыки пользователями, каждое отправленное платное, сумма определяется в зависимости от получателя, чем значимее человек в индустрии, тем больше оплата. Также система гарантирует обратную связь, и, если получатель не прослушал трек в течение 7 дней, деньги возвращаются артисту. По данным на официальном сайте, сейчас на платформе зарегистрировано уже более 500 тыс. независимых артистов и более 3 тыс. профессионалов индустрии [12][13].

Платформа функционирует через веб-интерфейс, доступны английская, французская и испаноязычная версии сайта, также у компании открыты

офисы и ведутся операции в США, Канаде, Италии, Бразилии, Великобритании, Германии и Франции. По оценке Groover, на зарубежных рынках формируется около 80 % выручки [14].

Сервисом пользуются преимущественно инди-артисты любых жанров, которые хотят продвинуть свои песни или альбомы. Проект рассчитан на тех, кто готов заплатить за гарантированную обратную связь и каналы распространения.

В будущем компания планирует расширять бизнес в Северной Америке, Европе и Латинской Америке, а также дальше развивать свои образовательные и сервисные продукты. В России Groover официально не локализован, о чем говорит отсутствие русского интерфейса и продвижение ориентировано на западные и европейские рынки [14].

Таблица – Сравнение всех трех описанных сервисов

| Параметр              | Vampr                                                                              | BeNoizzy                                                                    | Groover                                                                                     |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Число пользователей   | ~1 млн+ – глобальная сеть                                                          | Несколько тысяч                                                             | ~450 тыс.                                                                                   |
| Бизнес-модель         | Freemium + подписка (Vampr Pro)                                                    | Бесплатная регистрация + реклама/опции                                      | Платный (микроплатежи за отправку работ)                                                    |
| Основные функции      | Сеть для сотрудничества, прокачка профиля, дистрибуция, синхронизация              | Поиск музыкантов по региону, простая коммуникация                           | Отправка релизов лейблам, гарантированная обратная связь, прямая связь с блогами/радио      |
| Монетизация (доход)   | Комиссия/подписка                                                                  | Преимущественно бесплатна, возможны платные объявления или реклама          | Высокая (система оплаты каждой отправки; доход от многочисленных платных заявок)            |
| Локализация и языки   | Многоязычный интерфейс + маркетинг в разных странах                                | Поддерживает несколько языков (фр., англ., исп., нем.) с фокусом на Европе  | Интерфейс на англ., франц., исп., португ., нем., итал., голланд., активный глобальный охват |
| Охват рынка           | Глобальный (190 стран; сильные позиции в США, Европе, Австралии)                   | Региональный (активно во Франции и Европе; ограниченное продвижение в мире) | Сильны позиции в Европе (Франция, Англия) и заметен рост в США и Латинской Америке          |
| Наличие AI/алгоритмов | Нет явных AI-функций (ориентирован на геолокацию и соцсеть); фишка – сеть, а не ИИ | Отсутствует; стандартный каталог объявлений без интеллектуальных алгоритмов | Нет ИИ; система выборочного направления треков к проверенным кураторам                      |

| Параметр              | Vampr                                                                       | BeNoizzy                                                                | Groover                                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень вовлечённости | Высокий (большое сообщество)                                                | Низкий (сервис прежде всего для локальных любителей)                    | Средний (активная база артистов, но взаимодействие ограничено сервисом продвижения) |
| Сегмент аудитории     | Широкий (независимые музыканты, продюсеры, звукорежиссёры, менеджеры)       | Узкий (местные рок-/поп-музыканты, начинающие группы)                   | Специализирован (независимые артисты, ищущие продвижение; лейблы среднего уровня)   |
| Поддержка артистов    | Умеренная (помощь с дистрибуцией и синхронизацией; образовательный контент) | Минимальная (только функционал поиска, без дополнительных инструментов) | Хорошая (гарантированная обратная связь, возможность получить сетевую поддержку)    |

Таблица показывает, что Vampr отличается самым широким набором сервисов и крупной международной аудиторией, но его модель доходов основана в основном на премиум-подписках и дополнительных услугах. Groover специализируется на целенаправленном продвижении и гарантированной обратной связи, что даёт ему высокую монетизацию (пользователь платит за каждую отправку). BeNoizzy фокусируется на простом локальном соединении музыкантов и практически не монетизируется, что отражается низкими оценками по большинству параметров.

Также далее на Рисунке представлена конкурентная карта трех рассмотренных сервисов



Рисунок – Конкурентная карта



На данной конкурентной карте указаны позиции трех сервисов – Vampr, BeNoizzy и Groover. По оси X указан уровень сервисов, т. е. насколько широк и качествен функционал платформы, по оси Y указана степень монетизации, т. е. насколько активно платформа использует платные функции и монетизирует взаимодействие с пользователями.

Vampr выделяется как платформа с высоким уровнем сервисов, но со сравнительно умеренной монетизацией. Groover напротив предлагает меньше сервисов, но активно монетизирует свои функции. BeNoizzy занимает нишу с минимальной монетизацией и ограниченным функционалом, ориентируясь скорее на доступность.

Далее представлен SWOT-анализ рынка музыкального цифрового продвижения (Рисунок 2).

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Сильные стороны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Растущий рынок независимой музыки (инди-сектор занимает около 46,7% мирового рынка)</li> <li>• Широкая глобальная аудитория, включая неанглоязычные страны</li> <li>• Гибкие модели монетизации</li> <li>• Низкие барьеры входа</li> </ul>                                                     | <p>Слабые стороны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перенасыщенность рынка: множество платформ с похожим функционалом</li> <li>• Сложности формирования репутации в профессиональном сообществе</li> <li>• Отсутствие у части артистов бюджета на продвижение</li> <li>• Слабая локализация платформ под рынки, включая Россию</li> <li>• Высокий уровень конкуренции</li> </ul>          |
| <p>Возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Расширение языковой поддержки и географии присутствия</li> <li>• Интеграция с социальными сетями, такими как TikTok, Instagram (запрещена территории РФ), стриминговыми сервисами, и другими каналами дистрибуции.</li> <li>• Рост спроса на самостоятельное продвижение среди артистов</li> </ul> | <p>Угрозы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Усиление конкуренции со стороны соцсетей (TikTok, Reels и др.).</li> <li>• Технологическое устаревание без постоянных инвестиций в R&amp;D (Research and development – исследование и развитие).</li> <li>• Потенциальные регуляторные ограничения на digital-платформы.</li> <li>• Репутационные риски при низком качестве работы</li> </ul> |

Рисунок 2 – SWOT-анализ

В рамках отрасли музыкального цифрового продвижения конкуренция внутри сегмента остаётся интенсивной. Барьеры входа в этот рынок в технологическом плане невысоки, так как понадобится создать веб или мобильное приложение и привлечь пользователей, что при наличии

современных инструментов разработки можно сделать довольно быстро. Однако настоящим барьером выступает необходимость сформировать репутацию и доверие в профессиональном сообществе, а также обеспечить надёжный поток контента и кураторов.

Уровень дифференциации услуг на рынке варьируется. Хотя многие платформы преследуют общую цель (связь музыкантов между собой и с индустрией), они стараются выделяться уникальными предложениями, например, Vampr делает упор на мультифункциональность, Groover – на результат и углублённые маркетинговые инструменты, а BeNoizzy – на локальную направленность. Несмотря на это, к каждому «нишевому» решению быстро появляются аналоги, а пользователь часто использует сразу несколько платформ, что усиливает перетекание трафика.

Угроза замещения реализуется за счёт альтернативных сценариев продвижения. Уже сегодня алгоритмические инструменты крупных сервисов дают некоторый эффект замены роли специализированных площадок. Как отмечается в исследованиях, независимые артисты всё больше полагаются на прямое взаимодействие с аудиторией через цифровые каналы, что снижает зависимость от вспомогательных платформ [15].

Проведённый анализ показывает, что несмотря на обширный набор цифровых инструментов, молодые исполнители продолжают испытывать трудности в выстраивании устойчивой карьеры из-за разрыва между творческим потенциалом и доступом к профессиональным ресурсам, а существующие сервисы, хоть и предлагают гибкие модели продвижения, нуждаются в более глубокой локализации и прозрачности алгоритмов. Необходимо усилить связь между артистами и музыкальными продюсерами и лейблами. Таким образом формируется рекомендация по созданию интегрированной платформы, объединяющей функции социального нетворкинга, гарантированного фидбэка и аналитики, что позволит обеспечить равные условия для продвижения талантливых исполнителей на международном и региональном уровне.

#### Список использованных источников:

1. Music Industry Report 2023: Survey Shows Just 11% of Independent Artists Are Able to Make a Living Solely Through Music // xposuremusic: [электронный ресурс]. – 14.12.2023. URL: <https://info.xposuremusic.com/article/music-industry-report-2023?> (дата обращения 13.05.2025).
2. The Struggle of Independent Artists in the Age of Streaming Giants // Canary: [электронный ресурс]. – 12.03.2025. URL: <https://www.thecanary.co/discovery/lifestyle/2025/03/12/the-struggle-of->

independent-artists-in-the-age-of-streaming-giants/? (дата обращения 13.05.2025).

3. Global Recorded Music Revenues Reach \$36.2 Billion in 2024 Amid Slower Growth // Midia: [электронный ресурс]. – 13.03.2025 URL: <https://www.midiaresearch.com/blog/global-recorded-music-revenues-reach-362-billion-in-2024-amid-slower-growth> (дата обращения 13.05.2025).

4. Музыкальные эксперты обсуждают финансовое неравенство музыкальных исполнителей на стриминговых платформах // ESG News: [электронный ресурс]. – 29.04.2025 URL: <https://esgnews.com/ru/music-experts-discuss-financial-inequality-for-music-artists-across-streaming-platforms/> (дата обращения 13.05.2025).

5. Independent music market sharesGlobal: Fragmentation AND consolidation // Music Industry Blog: [электронный ресурс]. – 31.10.2024 URL: <https://musicindustryblog.wordpress.com/2024/10/31/independent-music-market-sharesglobal-fragmentation-and-consolidation/> (дата обращения 13.05.2025).

6. Confronting Music's Mental Health Crisis // Pitchfork: [электронный ресурс]. – 20.12.2022 URL: <https://pitchfork.com/features/article/music-and-mental-health/> (дата обращения 13.05.2025).

7. Vampr reaches 1.4m users and plans new \$2m funding round // Pitchfork: [электронный ресурс]. – 29.03.2022 URL: <https://musically.com/2022/03/29/vampr-reaches-1-4m-users-and-plans-new-2m-funding-round/#:~:text=Just%20over%20a%20year%20later%2C,3m> (дата обращения 15.05.2025).

8. Vampr // [электронный ресурс]. – 29.03.2022 URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Vampr#:~:text=In%20September%202021%2C%20the%20company,10> (дата обращения 15.05.2025).

9. Vinyl Group increases revenue 770% as operational expansion continues // Proactive: [электронный ресурс]. – 03.03.2025 URL: <https://www.proactiveinvestors.co.uk/companies/news/1067198/vinyl-group-increases-revenue-770-as-operational-expansion-continues-1067198.html> (дата обращения 15.05.2025).

10. Benoizzy // Benoizzy: [электронный ресурс]. URL: <https://www.benoizzy.com/en#:~:text=BeNoizzy%20is%20a%20website%20to,Sign%20up%20for%20free%2C%20today> (дата обращения 15.05.2025).

11. Aiming to find the signal through the noise, Groover raises \$7 million, puts new artists front and centre // Tech EU: [электронный ресурс]. – 04.11.2021 URL: <https://tech.eu/2021/11/04/aiming-to-find-the-signal-through-the-noise-groover-raises-7-million-puts-new-artists-front-and->



## **Маркировка товаров: назначение и текущее состояние системы прослеживаемости товаров**

О.А. Каменец

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: oa.kamenets@gmail.com

В.А. Романовский

ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: VARomanovskii@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассмотрены промежуточные итоги развития системы маркировки товаров, цели и задачи, определённые руководством страны и озвученные в публичных выступлениях, также была выдвинута гипотезу решения поставленных задач по модернизации системы маркировки товаров и её взаимодействия с Росреестром деклараций соответствия.*

*Ключевые слова: система маркировки, прослеживаемость, розничный товарооборот, акциз, код маркировки, налогообложение, учет*

## **Product labeling: purpose and current state of the product traceability system**

O.A. Kamenets

3rd year student of bachelor's NRNU MPhI, Moscow

Email: oa.kamenets@gmail.com

V.A. Romanovsky

Assistant Professor at the department of financial monitoring

NRNU MPhI, Moscow

Email: VARomanovskii@mephi.ru

*Abstract: The article discusses the intermediate results of the development of the product labeling system, the goals and objectives defined by the country's leadership and voiced in public speeches, and also puts forward a hypothesis for solving the tasks set for modernizing the product labeling system and its interaction with the Rosreestr of declarations of conformity.*

*Keywords: labeling system, traceability, retail turnover, excise tax, labeling code, taxation, accounting*

В условиях глобализации одним из перспективных направлений по обеспечению продовольственной безопасности государств выступает

контроль и отслеживание товарных групп. Маркировка товаров становится всё более неотъемлемой частью повседневной жизни. Для людей проверка сведений о товаре посредством сканирования кода маркировки является привычным способом контроля и сверки информации о товарах. Доля участников оборота кодов маркировки растёт в геометрической прогрессии параллельно вводу новых категорий товаров в систему маркировки. Розничные торговые точки, супермаркеты полностью автоматизировали свои процессы, и теперь пробитие маркированного товара всегда происходит сразу по QR коду.

В данной работе рассмотрено текущее состояние системы отслеживания товарных групп, раскрыто назначение маркировки товаров с учётом обеспечения продовольственной безопасности РФ, а также обозначены результаты функционирования данной системы.

Исследование в первую очередь ориентировано на представителей бизнеса. Материалы статьи позволяют ретроспективно оценить порядок введения маркировки и результаты функционирования сложившейся системы отслеживания, а также обеспечить возможность прогнозирования дальнейших потребностей и действий со стороны бизнеса по обеспечению соответствия требованиям законодательства. На сегодняшний день маркировка является для государства одним из основополагающих инструментов вывода определенных участников рынка из теневого сектора. Темпы ввода маркировки в товарных категориях будут только нарастать, а сроки введения контроля в новых категориях товаров уменьшаться.

Рассмотрим одно из существенных изменений в системе маркировки, которое было введено с 01.03.2025.

С 01.03.2025 стала обязательной передача кодов маркировки между участниками оборота разливного пива в кегах. Также с 01.03.2025 действующим остался только формат 5.03 Универсального передаточного документа. Сами по себе эти изменения не несут каких-то особенных нововведений. Это стандартная схема, которая направлена на переход от модели ОСУ – объемно-сортового учета, к поэкземплярному учёту или же, как в случае с разливным пивом в кегах, переход от учёта кодов маркировки только на уровне производителя и вывода из оборота в розничной точке к полной прослеживаемости.

Ключевым изменением, хотя и недостаточно освещаемым, стало закрепление категории - "место осуществления деятельности" (МОД).

Указание мест осуществления деятельности стало обязательно для предпринимателей, участников оборота разливного пива в кегах.

МОД в системе маркировки был введен с 09.01.2024 г. [1], но формат передачи данных по ЭДО не содержал обязательности указания «идентификатора адреса» (ФИАС ИД) для МОД.

Распространение функциональности МОД в системе маркировки наблюдается при внедрении требования для участников, которые заказывают КМ в категории Безалкогольные напитки с 31.01.2025 [2].

С введением обязательного применения формата УПД 5.03 указание ФИАС ИД МОД получателя-индивидуального предпринимателя пива в кегах стало обязательным. Визуально в форме электронного документа это выглядит следующим образом:

| Дополнительная информация |                   |                                      |           |
|---------------------------|-------------------|--------------------------------------|-----------|
| №                         | Наименование      | Значение                             | Подписана |
| 1                         | ДатаПеревозДок    | 20.05.2025                           | Да        |
| 2                         | РегНомер          | E334HE193                            | Да        |
| 3                         | НомерПеревозДок   | УТ-2237                              | Да        |
| 4                         | Покупатель_ФиасИД | fdd24d72-614e-4c94-a3e9-9cd99b34e8b0 | Да        |

Рисунок 1 – Пример электронного документа в информационной базе

В секции дополнительных сведений электронного документа указываются данные о перевозке: дата ТТН, номер транспортного средства, номер ТТН, ФИАС ИД МОД покупателя.

В XML-файле данные изменения отражены в секции «ИнфПолФХЖ1»:

```
<ИнфПолФХЖ1>
  <ТекстИнф Идентиф="ДатаПеревозДок" Значен="20.05.2025"/>
  <ТекстИнф Идентиф="РегНомер" Значен="E334HE193"/>
  <ТекстИнф Идентиф="НомерПеревозДок" Значен="УТ-2237"/>
  <ТекстИнф Идентиф="Покупатель_ФиасИД" Значен="fdd24d72-614e-4c94-a3e9-9cd99b34e8b0"/>
</ИнфПолФХЖ1>
```

Рисунок 1 – Пример XML-файла

При этом система маркировки честного знака осуществляет контроль обработки таких документов и в случае, если отправитель передал некорректный ФИАС ИД для МОД покупателя, система такой документ не обрабатывает, регистрируя ошибку:

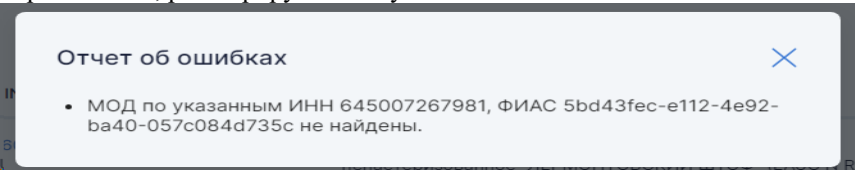


Рисунок 2 – Пример отчета об ошибках

Важной особенностью введения МОД стало требование к предпринимателям по отражению перемещения маркированных кег между разными торговыми точками. Данное требование было введено Постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июня 2024 г. N 746, п.2, пп. «б» с 01.03.2025 – для пива в кегах, с 01.09.2025 – для пива в потребительской упаковке [3].

Все это делает движение маркированной продукции прозрачным, детализированным, прослеживаемым. Ведёт к исключению нелегального оборота маркированной продукции.

Авторы убеждены, что первое введение указания МОД при движении маркированной продукции будет в дальнейшем распространено на другие категории товаров:

- 1 января 2025 года — обязательное использование ЭПД — электронно-перевозочных документов для всех типов перевозок (кроме алкогольной продукции, где это вступает в силу позже).
- 1 июля 2025 года — вступление в силу обязательности соблюдения всех сроков подачи ЭПД, с применением штрафов за нарушения.
- 1 января 2026 года — полная интеграция с государственными системами контроля, которая сделает использование ЭПД обязательным для всех участников процесса и предоставит возможность проверки на каждом этапе перевозки [4].

Ближайшей перспективой изменения требований законодательства, направленных на повышение прозрачности и легальности бизнеса, становится введение ЭПД - электронного перевозочного документа (сроки, нормативные акты).

Транспортные услуги могут оказывать только ИП и Хозяйствующие Общества [5]. Таким образом, введение ЭПД в совокупности с указанием идентификаторов адресов по ФИАС (Федеральная информационная адресная система) приведёт к прозрачности не только в области оказания услуг по перевозкам, но и в дальнейшем к легализации отношений по предоставлению торговых площадей в аренду. Но самое главное, что цифровизация движения конкретных экземпляров товаров по конкретным местам осуществления деятельности позволит усилить контроль за дроблением бизнеса, исключив разрыв между информацией в документах и фактическим товародвижением.

Развитие маркировки товаров будет сопровождаться интеграцией системы Честного знака с государственным реестром сертификации.

Правительством РФ обозначена следующая проблема. Несмотря на то, что маркировка влияет на цепочку движения товаров, обеспечивая тем самым прозрачность и легальность торговых отношений, остаётся нерешенным обстоятельство, при котором код маркировки нанесён именно на тот товар, данные о котором содержатся в коде маркировки.

Так на встрече с членами Общероссийской общественной организации «Деловая Россия» 16.05.2025 Президент России Владимир Путин указал на проблему контрафакта в онлайн-торговле:



«Дело в том, что контрафакт тоже приобретает сложные формы. Там ещё разобраться нужно: вот он [«Хофф»] производит эти матрасы и кровати, но он знает, что это он производит, а кто-то привозит, свинчивает.» а также дал поручение зам. главы администрации президента Максиму Орешкину при оформлении поручения зафиксировать «...чтобы это было в поле нашего внимания: и в поле внимания Правительства, и Налоговой службы, и, соответственно, с участием бизнеса самого» [6].

Данное обсуждение и мнение Путина В.В. получило большой резонанс.

Так 19 мая уже в Совете Федерации был проведен круглый стол на тему «Актуальные вопросы обеспечения качества и безопасности продовольственных товаров» [7].

В этот же момент в средствах массовой информации появились сведения о том, что в России появился черный рынок кодов маркировки [8]. В данном материале СМИ ссылается на самостоятельное журналистское расследование[9].

Основываясь на анализе открытых источников информации, авторы приходят к выводу, что речь идет не о приобретении кодов маркировки как таковых, а все-таки об услугах по подключению к системе Честный знак субъекта бизнеса в качестве производителя с возможностью самостоятельно заказывать, получать и вводить в оборот коды маркировки.

При этом в материалах расследований указывается, что «Если у продукции нет документов, зарегистрироваться в «Честном знаке» невозможно». Для регистрации в системе Честный знак ничего кроме квалифицированной цифровой подписи субъекту бизнеса не требуется. А вот для создания карточек товара в Национальном каталоге как раз и требуется внесение соответствующей документации.

В СМИ также отмечается следующее: «Правда, если таких бумаг у предпринимателя нет, а желание торговать своей продукцией на маркетплейсах или в магазинах все-таки есть, то сделать документы несложно, добавили в «Аксиоме». Так, ее консультант предложил оформить декларацию в аккредитованной лаборатории за 13,5 тыс. рублей, документ, например, на кроссовки будет действовать в течение пяти лет, узнали «Известия». Правда, он будет действителен на одного производителя обуви, ее качество, безопасность и оригинальность при этом не имеют значения.»

Минпромторг оперативно отреагировал на данные обстоятельства и уже 19.05.2025 г. выпустил официальное опровержение возможности нелегального приобретения кодов маркировки [10]:

«Утверждается, что можно приобрести нелегально коды маркировки в интернете и на рынках. Авторы подменяют понятие, так как речь идет не о приобретении кодов, а о заказе через посредника услуги it-сопровождения работы в системе маркировки, коды заказываются официально в системе», — указали в Минпромторге.»

На сегодняшний день сложилась практика, когда импортированный нелегально товар внедряется в систему маркировки, как произведенный в России. Тем самым данный процесс можно охарактеризовать как легализацию товарных групп в системе маркировки и отслеживания товаров.

Проанализировав текущее состояние связи Национального каталога и ФГИС РОСАККРЕДИТАЦИЯ были сделаны следующие выводы:

- 1) В системе Национальный каталог при заведении карточки товара указываются сведения о разрешительной документации;
- 2) В информации о разрешительной документации указывается заявитель и номер разрешительной документации, в результате чего Честный знак имеет возможность получить статус разрешительной документации из ФГИС РОСАККРЕДИТАЦИЯ;
- 3) ФГИС РОСАККРЕДИТАЦИЯ предоставила в 2022 году возможность программного взаимодействия с системой Честный знак [11].

РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоприкрепление сведений по ДС/СС к кодам идентификации

Декларация о соответствии

Номер  
EA93 N RU D-RU.PA01.B.13422/25

Дата  
2025-01-15

Добавить

Сертификат соответствия

Номер

Дата

Декларация о соответствии

Полное наименование заявителя  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ЛЕРИ ...

Номер РД  
EA93 N RU D-RU.PA01.B.13422/25

Статус РД  
Действует

Реквизиты декларации

Регистрационный номер  
EA93 N RU D-RU.PA01.B.13422/25

Тип декларации о соответствии  
Декларация о соответствии требованиям технического ре ...

Схема декларирования  
3д

Дата начала действия  
15-01-2025

Дата окончания действия  
14-01-2026

Скачать PDF

Закрыть

Рисунок 4 – Интерфейс системы Национальный каталог

Однако в базе данных ФГИС РОСАККРЕДИТАЦИИ нет обратной связи через указание GTIN товаров в Национальном каталоге. Так, в разделе Сведения о продукции указывается строковое перечисление наименований товаров, а также их фасовка:

| ЕАЭС N RU Д-РУ.РА01.В.13422/25 от 15.01.2025 действует до 14.01.2028                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              | ЗАРЕГИСТРИРОВАНО ЗАЯВИТЕЛЕМ                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Статус: Действует                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Дата регистрации: 15.01.2025 | Заявитель: ООО "ЛЕРМОНТОВСКИЙ ШТОФ"   Продукция: Пиво |
| ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ   ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ   ЗАЯВИТЕЛЬ   ИЗГОТОВИТЕЛЬ   СВЕДЕНИЯ О ТАМОЖЕННОМ ДЕКЛАРИРОВАНИИ   <b>СВЕДЕНИЯ О ПРОДУКЦИИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                                       |
| Общие сведения о продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                                                       |
| Общие условия хранения продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                                       |
| Срок годности, условия хранения указаны в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и /или на упаковке и/или каждой единице продукции. Изготовленная продукция безопасна при ее использовании в соответствии с назначением и приняты меры по обеспечению соответствия пищевой продукции требованиям вышеуказанных технических регламентов. Место нанесения знака обращения на рынке: на потребительской упаковке, на транспортной упаковке, в сопроводительной документации. |                              |                                                       |
| Происхождение продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                                                       |
| РОССИЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                                                       |
| СВЕДЕНИЯ ОБ ОБОЗНАЧЕНИИ, ИДЕНТИФИКАЦИИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКЦИИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                                                       |
| Пиво «Лермонтовский Шт...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |                                                       |
| Код ТН ВЭД ЕАЭС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                                                       |
| 22030001000 - в сосудах емкостью более 10 л                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                                       |
| 22030009000 - - прочее                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |                                                       |
| 22030001000 - - в бутылках                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                                                       |
| Наименование (обозначение) продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                                       |
| Пиво «Лермонтовский Штоф», «КРАФТОНИУМ» светлое/темное, пастеризованное/непастеризованное, фильтрованное/нефильтрованное; БАЛТИЙСКИЙ ПОРТЕР, БЕЛОЕ, ДОМАШНЕЕ, ПИВСТОП ФИРМЕННОЕ, ПРЕМИУМ, СВЕТЛОЕ, ТАНКЕРНОЕ, ЧЕШСКОЕ Светлое, ПШЕНИЧНЫЙ ЛАГЕР.                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                                                       |
| Иная информация о продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                                       |
| Тара 0,33л, 0,45л, 0,5л, 1,3л, 1,5л, 10л, 20л, 30л, 50л.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                                                       |

Рисунок 3 – База данных ФГИС РОСАККРЕДИТАЦИЯ. Сведения о продукции

Таким образом, на уровне взаимодействия двух систем можно проверить утверждение, что в карточке товара в национальном каталоге указана действующая разрешительная декларация, но нельзя проверить и ответить утвердительно, что в разрешительной декларации указан именно товар (или перечислены товары) с указанием GTIN из национального каталога.

С целью противодействия незаконной маркировки товарных групп предлагается следующий механизм.

1) Для определенных категорий товаров при регистрации разрешительной декларации становится обязательным указание GTIN товаров, на которые выдана декларация по данным Национального каталога

2) Честный знак при осуществлении заказов кодов маркировки проверяет действительность разрешительной документации не только по номеру разрешительной декларации, но также по GTIN товара.

Требуется повышение уровня продовольственной безопасности РФ. Необходимо совершенствовать действующую систему маркировки. Указанные рекомендации должны способствовать противодействию контрафакту и нелегальному теневому товарообороту.

#### Список использованных источников:

1. Честный ЗНАК. Что нового в системе с 09.01.2024 по 12.01.2024 [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <https://честныйзнак.рф/info/releasenotes/chto-novogo-v-sisteme-s-09-01-2024-po-12-01-2024/>, свободный.

2. Честный ЗНАК. Данные о местах осуществления деятельности (Безалкогольные напитки) [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: <https://markirovka.ru/knowledge/tovarnye-gruppy/bezalcohol-napitki/dannye-o-mestakh-osushchestvleniya-deyatelnosti-ba-napitki>, свободный.

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.06.2024 № 746 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2022 г. № 2173» [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202406010004>, свободный.

4. 1С:ИТС. Информация об обновлении конфигурации ИС СОГЛ 2.3 [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: [https://its.1c.ru/db/updinfo#content:2151:hdoc:issogl2\\_3](https://its.1c.ru/db/updinfo#content:2151:hdoc:issogl2_3), свободный.

5. Федеральный закон от 08.11.2007 № 259-ФЗ (ред. от 19.10.2023) «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта» [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_72388/b819c620a8c698de35861ad4c9d9696ee0c3ee7a/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_72388/b819c620a8c698de35861ad4c9d9696ee0c3ee7a/), свободный.

6. Путин В. В. Встреча с членами Общероссийской общественной организации «Деловая Россия» [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/76914>, свободный.

7. Совет Федерации. Новости. Заседание Совета Федерации от 19.05.2025 [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: <http://council.gov.ru/events/news/166515>, свободный.

8. Перцева Е. Код в мешке: марки «Честного знака» можно купить на «Садовое» [Электронный ресурс] // Известия. – 16.05.2025. – Режим доступа: <https://iz.ru/1886239/evgeniia-pertceva/kod-v-meshke-marki-chestnogo-znaka-mozhno-kupit-na-sadovoe>, свободный.

9. Лента.ру. Система маркировки «Честный знак» оказалась непригодной к защите от подделок [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: <https://lenta.ru/news/2025/05/16/kak-zhe-tak/>, свободный.

10. Минпромторг отреагировал на данные о возможности нелегального приобретения кодов маркировки [Электронный ресурс] // Газета.Ру. – 19.05.2025. – Режим доступа: <https://www.gazeta.ru/politics/news/2025/05/19/25820000.shtml>, свободный.

11. Федеральная служба по аккредитации. Росаккредитация разъясняет особенности маркировки безалкогольных напитков [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: <https://fsa.gov.ru/press-center/news/16078/>, свободный.

УДК 338.2: 658

© М.Б. Сарсенбек, В.Д. Колычев, 2025

## **Методологические подходы к стратегическому управлению в уранодобывающей отрасли: внедрение системы BSC**

М.М. Сарсенбек

магистрант 1 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: 7414448@bk.ru

В.Д. Колычев

к.т.н., доцент кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: vdkolychev@gmail.com

*Аннотация: Рассматриваются подходы к стратегическому управлению в уранодобывающей отрасли на основе системы сбалансированных показателей (BSC). Показана адаптация модели к отраслевым условиям. Раскрыты карта целей, KPI и принципы цифровизации управления на примере ТОО «СП «Инкай».*

*Ключевые слова: стратегическое управление, уранодобыча, система BSC, KPI, цифровизация, карта целей*

## **Methodological approaches to strategic management in the uranium mining industry: implementation of the BSC system**

M.B. Sarsenbek

1st year master's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: 7414448@bk.ru

V.D. Kolychev

Ph.D. in Engineering, Associate Professor, Department of financial monitoring,

NRNU MEPhI, Moscow

Email: vdkolychev@gmail.com

*Abstract: The paper examines strategic management in the uranium mining industry using the Balanced Scorecard (BSC). It shows how BSC is adapted to industry specifics. A case study of JV Inkai LLP is presented with a goal map, KPIs, and digital tools.*

*Keywords: strategic management, uranium mining, BSC system, KPI, digitalization, goal map*

## **Введение**

В условиях стремительных глобальных трансформаций, связанных с переходом к устойчивым и низкоуглеродным источникам энергии,

вопросы стратегического управления в сырьевых отраслях приобретают критическое значение. Уран, как основа для производства ядерного топлива, продолжает играть ключевую роль в глобальном энергетическом балансе, особенно в контексте декарбонизации экономики. Казахстан, обладая крупнейшими мировыми запасами урана и устойчивыми экспортными позициями, несёт особую ответственность за эффективность и стабильность функционирования своей уранодобывающей отрасли.

На фоне растущих требований к экологической, технологической и корпоративной ответственности становится очевидной необходимость перехода от традиционных административных и операционных моделей к современным интегрированным системам стратегического управления. Это особенно актуально для предприятий, функционирующих в высокорисковой и строго регулируемой среде – таких как ТОО «СП «Инкай».

Система сбалансированных показателей (Balanced Scorecard, BSC) – один из признанных международных подходов к стратегическому управлению, способный не только формализовать стратегию компании, но и транслировать её на все уровни организации. Применение BSC позволяет обеспечить стратегическую фокусировку, прозрачность принятия решений и объективную оценку эффективности. Целью данной статьи является анализ методологических аспектов внедрения BSC в уранодобывающей отрасли с акцентом на адаптацию модели к условиям конкретного производственного предприятия.

### **Методология системы сбалансированных показателей**

Система сбалансированных показателей (Balanced Scorecard, BSC), разработанная Р. Капланом и Д. Нортоном, представляет собой универсальный инструмент стратегического управления, позволяющий не только контролировать текущие результаты, но и формировать устойчивое развитие предприятия в долгосрочной перспективе. Она строится на четырёх взаимосвязанных перспективах: финансы, клиенты, внутренние процессы, обучение и развитие. Такой подход обеспечивает целостный охват всех аспектов деятельности и позволяет установить причинно-следственные связи между действиями сотрудников и достижением стратегических целей.

Применение BSC в уранодобывающей отрасли требует адаптации классической модели под условия высокой технологической сложности, многоконтурного регулирования и значительного влияния внешнеполитических факторов. Здесь особенно важно учитывать не только финансовые и операционные параметры, но и риски, связанные с радиационной безопасностью, экологией, международной отчётностью и человеческим капиталом.

### **Сравнение с другими подходами**

По сравнению с такими моделями, как SMART, KPI-only и MBO, система BSC обеспечивает более высокий уровень стратегического выравнивания. Модель SMART подходит для формулирования локальных задач, но не учитывает взаимосвязи между направлениями развития. KPI-only часто приводит к изолированному анализу отдельных показателей без учёта стратегического контекста. MBO, ориентированная на согласование целей, не предусматривает системной интеграции на уровне всей организации.

BSC преодолевает эти ограничения за счёт построения карты целей и системы индикаторов, отражающих как прямые результаты, так и факторы, влияющие на будущую эффективность. Это делает BSC особенно ценным инструментом в отраслях с высоким уровнем риска и необходимостью сбалансированного подхода.

### **Особенности применения BSC в уранодобыче**

Компании, работающие в уранодобывающей отрасли, сталкиваются с уникальными вызовами: сложной геологической средой, необходимостью соблюдения международных стандартов по радиационной безопасности, высокими требованиями к квалификации персонала и устойчивостью поставок. Поэтому стратегическое управление здесь требует более гибких и адаптивных инструментов.

BSC позволяет учитывать все эти аспекты через правильно выстроенные стратегические карты. Например, в ТОО «СП «Инкай» внутренняя перспектива может включать показатели по количеству радиационных инцидентов, эффективности системы контроля рудничной воды, срокам выполнения геологоразведочных работ и уровню цифровизации технологических процессов.

Таблица – Пример KPI для каждой перспективы в BSC-модели

| <b>Перспектива</b>  | <b>Цели</b>                              | <b>KPI</b>                                          |
|---------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Финансы             | Устойчивость и рентабельность            | Удельная себестоимость на кг $U_3O_8$ , EBITDA      |
| Клиенты             | Гарантированность поставок               | Срок исполнения контрактов, индекс доверия клиентов |
| Внутренние процессы | Промышленная и радиационная безопасность | Кол-во инцидентов, цифровой контроль                |
| Обучение и развитие | Компетенции и вовлеченность персонала    | Индекс развития сотрудников, участие в обучении     |

### **Интеграция цифровых решений**

Ключевым направлением развития BSC сегодня становится её цифровизация. В ТОО «СП «Инкай» реализована внутренняя платформа мониторинга показателей на базе Power BI, которая визуализирует стратегические цели, степень их достижения, выделяет зоны риска и

отклонений. Это позволяет не только контролировать выполнение планов, но и адаптировать управленческие решения в режиме реального времени.

Цифровизация BSC способствует росту прозрачности, вовлечённости руководителей среднего звена и формированию культуры ответственности за результаты. Кроме того, она обеспечивает быструю подготовку отчётности для управляющей компании и регулирующих органов.

### **Встраивание управления рисками**

В уранодобыче особенно актуальна интеграция риск-менеджмента в стратегическую модель. В BSC включаются такие показатели, как уровень аварийности, частота нарушений нормативов, процент соответствия требованиям ISO 14001, ISO 45001, уровень выполнения требований по аварийной готовности.

Такой подход позволяет не просто констатировать факты, но и прогнозировать потенциальные риски, разрабатывать сценарии управления и своевременно их устранять. Это способствует не только снижению издержек, но и укреплению корпоративной устойчивости.

### **Обучение и кадровое развитие**

Перспектива «обучение и развитие» в уранодобыче приобретает особую значимость в условиях ухода старшего поколения специалистов и цифровизации процессов. Ключевыми KPI в этой области становятся: процент персонала, прошедшего переподготовку; уровень цифровой грамотности; охват программами наставничества; индекс удовлетворённости условиями труда.

Современный подход к обучению включает не только очные тренинги, но и цифровые платформы, симуляторы, курсы по стандартам МАГАТЭ и ENHS. Это позволяет готовить кадры, способные работать в условиях высокой технологической сложности и нормативной нагрузки.

### **Международный опыт**

Мировая практика демонстрирует, что BSC широко применяется в горнодобывающем и энергетическом секторах. Так, компания Cameco использует BSC для оценки не только производственной эффективности, но и взаимодействия с сообществами, охраны окружающей среды и развития персонала. ВНР применяет BSC с уклоном на показатели ESG и цифровую трансформацию, включая цели по декарбонизации и инновационному развитию.

Применение подобных подходов в Казахстане позволит интегрировать отечественную урановую отрасль в глобальные цепочки создания стоимости и соответствовать международным ожиданиям по прозрачности и устойчивости.

### **Визуализация и отчётность**

Неотъемлемой частью BSC является визуализация стратегии. Использование дашбордов, цветовой индикации выполнения целей, диаграмм отклонений и автоматических отчётов делает стратегию «живой»



и понятной для всех сотрудников. В ТОО «СП «Инкай» реализована система, где каждый руководитель подразделения может в реальном времени видеть прогресс по своим целям, выявлять отставания и формировать корректирующие меры.

Такая модель отчётности усиливает управляемость, снижает субъективизм в принятии решений и способствует стратегическому выравниванию внутри организации.

### **Организационные эффекты внедрение BSC**

Внедрение BSC также стимулирует развитие аналитической инфраструктуры предприятия. Переход от ручного сбора отчётности к автоматизированным BI-системам не только повышает точность данных, но и ускоряет управленческий цикл. Это позволяет руководителям принимать решения на основе актуальных показателей, оперативно выявлять узкие места и формировать сценарные прогнозы. В условиях нестабильности внешней среды такая адаптивность становится ключевым фактором конкурентоспособности.

Кроме того, BSC способствует трансформации системы мотивации персонала. Когда каждый сотрудник понимает, какие именно цели стоят перед его подразделением и как его деятельность влияет на общую стратегию, это формирует внутреннюю мотивацию и укрепляет корпоративную идентичность. Разработка KPI на всех уровнях организации способствует справедливому распределению ответственности и повышает эффективность внутренней коммуникации.

### **Связь BSC с государственной повесткой**

Национальная значимость уранодобывающего сектора диктует необходимость сопряжения корпоративных стратегий с государственными приоритетами. BSC позволяет интегрировать отраслевые и ESG-показатели в формат национальных программ развития. Например, показатели по обучению персонала, снижению выбросов, локализации и цифровой трансформации могут стать частью отраслевой карты целей, курируемой на уровне АО «НАК «Казатомпром».

Масштабирование BSC до уровня холдинга позволяет выстроить единые ориентиры для всех дочерних обществ, обеспечить сопоставимость эффективности и сформировать целостную стратегию развития с учётом приоритетов государства.

### **Заключение**

Таким образом, система сбалансированных показателей (BSC) представляет собой не только инструмент стратегического контроля, но и платформу для трансформации корпоративного управления в уранодобывающей отрасли. Её адаптация к условиям технологической сложности, регулируемой среды и международной ответственности позволяет выстроить целостную систему целей, индикаторов и механизмов мониторинга, охватывающую все уровни деятельности компании.

Применение BSC в ТОО «СП «Инкай» демонстрирует эффективность интеграции стратегического планирования с цифровыми технологиями, управления рисками, развития персонала и международной отчётности. Система обеспечивает баланс между операционной эффективностью и устойчивым развитием, формирует управленческую дисциплину и стратегическое выравнивание внутри организации.

Полученные результаты и представленные подходы могут быть масштабированы в пределах отрасли, а также использованы при формировании единых стратегических ориентиров на уровне АО «НАК «Казатомпром» и национальных программ. В этом контексте BSC становится не только корпоративной моделью, но и элементом государственной системы стратегического управления.

#### Список использованных источников:

1. Каплан Р.С., Нортон Д.П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. — М.: Олимп-Бизнес, 2022. — 320 с.
2. Колычев В.Д. Стратегическая устойчивость корпорации: концепции, методы и решения. — М.: НИЯУ МИФИ, 2021. — 254 с.
3. Нортон Д.П., Каплан Р.С. Стратегические карты. Преобразование нематериальных активов в материальные результаты. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2020.
4. Сулейменов Т.Б. Урановая промышленность Казахстана: вызовы и перспективы // Вестник экономики. — 2023. — №4. — С. 45–52.
5. Махмудов Р.Ц. Цифровизация в горнорудной промышленности: современные тренды и практики // Экономика промышленности. — 2022. — №6. — С. 38–44.
6. Агбаев Е.М. Применение KPI в компаниях с высоким уровнем операционных рисков // Стратегический менеджмент. — 2023. — №2. — С. 27–31.
7. Стратегия развития АО «НАК „Казатомпром“» до 2030 года. — Астана, 2023.
8. ESG-практики в мировой горнодобывающей отрасли: обзор опыта компаний Camoco, Rio Tinto, BHP. — Международный ядерный форум. — 2023.
9. OECD. Nuclear Energy and the Future of Uranium Supply. — Paris: OECD Publishing, 2021.
10. IAEA. Management of Radioactive Waste from the Mining and Milling of Ores. Safety Guide No. WS-G-1.2. — Vienna: IAEA, 2020.

УДК 336.225

© Е.А. Шелуханова, Т.Н. Бочкарева, 2025

**Минимизация рисков налоговой переквалификации займа от  
взаимозависимого лица в скрытую оплату товаров (работ, услуг)**

Е.А. Шелуханова  
студентка 4 курса НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: katerina.shel56203@gmail.com

Т.Н. Бочкарева  
к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: Операции по реализации товаров (работ, услуг) и операции по договорам займа пользуются популярностью у налогоплательщиков. Однако займы более выгодны с точки зрения налогообложения, что создает риски рассмотрения их налоговыми органами в качестве притворных сделок и проведения переквалификации. Для минимизации рисков налогоплательщику необходимо знать причины их возникновения.*

*Ключевые слова: налоговая переквалификация, заем, оплата товаров (работ, услуг), притворная сделка, налоговые риски*

**Minimization of the risks of tax requalification of a loan from a related  
party into hidden payment for goods (works, services)**

Е.А. Shelukhanova  
4th year student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: katerina.shel56203@gmail.com

Т.Н. Bochkareva  
Ph.D., associate professor department of financial management  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: Sales of goods (works, services) and loan agreement transactions are popular with taxpayers. However, loans are more beneficial from in terms of taxation, that creates the risks of being considered by the tax authorities as sham transactions and tax requalification. To minimize the risks, the taxpayer needs to know the reasons for their occurrence.*

*Keywords: tax requalification, loan, payment for goods (works, services), loan, transaction, tax risks*

## Введение

Первичной обязанностью налогоплательщика является своевременная и полная уплата всех установленных налогов [1]. Однако на практике участники налоговых правоотношений могут столкнуться со случаями искажения фактов хозяйственной жизни налогоплательщика, следствием которых является неуплата или неполная уплата налоговых платежей. Эти искажения, в зависимости от способов внесения, могут являться как умышленными, так и неумышленными.

Одним из частных способов умышленного искажения сведений о фактах хозяйственной жизни является использование недобросовестным налогоплательщиком притворных сделок, то есть сделок, совершаемых с целью прикрытия других сделок, что направлено, как правило, на минимизацию и (или) перераспределение во времени подлежащих уплате в бюджет сумм налогов [3].

Гражданским законодательством РФ относительно притворных сделок установлено, что прикрывающая сделка ничтожна (то есть не влечет юридических последствий, за исключением тех, которые связаны с ее недействительностью, с момента ее совершения), а к прикрываемой сделке должны быть применены все относящиеся к ней требования законодательства [3]. С этой целью налоговым законодательством РФ предусмотрено право налогового органа переквалифицировать сделку, совершенную налогоплательщиком, то есть изменить юридическую квалификацию сделки в соответствии с ее действительным экономическим смыслом и скорректировать сумму подлежащих уплате налогов и срок их уплаты, применив тем самым к прикрываемой сделке все относящиеся к ней налоговые последствия [1].

В деятельности каждой организации присутствуют, как правило, три вида деятельности: инвестиционная, операционная и финансовая. В рамках операционной деятельности налогоплательщик осуществляет реализацию товаров (работ, услуг) по следующим договорам:

- договоры купли-продажи товаров, по которым сторона-продавец обязуется передать вещь или товар в собственность стороне-покупателю, а сторона-покупатель обязуется принять этот товар и оплатить его;
- договоры подряда, по которым сторона-подрядчик обязуется выполнить по заданию стороны-заказчика определенную работу и сдать ее результат стороне-заказчику, а сторона-заказчик обязуется принять результат работы и оплатить его;
- договоры возмездного оказания услуг, по которым сторона-исполнитель обязуется по заданию стороны-заказчика оказать услуги, то есть совершить определенные действия или осуществить определенную деятельность, а сторона-заказчик обязуется оплатить эти услуги [4].

Финансовая деятельность осуществляется за счет привлечения обязательств, при этом одним из популярных источников финансирования являются займы [6]. Договор займа предусматривает, что сторона-займодавец обязуется передать в собственность стороне-заемщику деньги, вещи, определенные родовыми признаками, или ценные бумаги, а сторона-заемщик обязуется в срок и в порядке, которые предусмотрены договором займа и (или) законом, возвратить стороне-займодавцу такую же сумму денег (сумму займа) или равное количество полученных им вещей того же рода и качества либо таких же ценных бумаг [4]. Помимо этого, по договору займа сторона-заемщик может быть обязана уплатить стороне-займодавцу проценты за пользование займом, в этом случае заем называется процентным [4]. Если же в силу условий договора и (или) норм закона сторона-заемщик такой обязанности не имеет, заем называют беспроцентным [4].

Согласно налоговому законодательству РФ, в общем случае оплата, полученная в счет реализации товаров (работ, услуг), включается в состав доходов по налогу на прибыль, а также включает в себя сумму налога на добавленную стоимость (НДС), подлежащую уплате в бюджет [2].

Полученная и возвращенная налогоплательщиком-заемщиком сумма займа (без учета процентов) не учитывается в налоговой базе по налогу на прибыль и НДС, а уплаченные проценты включаются в состав расходов по налогу на прибыль и уменьшают налоговую базу; аналогично не учитывается в налоговой базе по налогу на прибыль и НДС сумма займа (без учета процентов), выданная налогоплательщиком-займодавцем и возвращенная ему, а полученный процентный доход включается в состав доходов по налогу на прибыль и увеличивает налоговую базу [2].

Таким образом, с точки зрения налогообложения (при равных суммах и сроках проведения) операции по получению или возврату ранее выданного налогоплательщиком займа являются для него более выгодными, чем операции по получению оплаты за товары (работы, услуги). В связи с этим недобросовестные налогоплательщики могут использовать заем в качестве притворной сделки, прикрывая им получение оплаты товаров (работ, услуг).

Данная схема известна налоговым органам, поэтому одновременное наличие у налогоплательщика договоров займа и операций по реализации товаров (работ, услуг) с одним и тем же контрагентом является поводом проанализировать возможность переквалификации таких займов в скрытую оплату товаров (работ, услуг) и доначислить соответствующие суммы налога на прибыль и НДС, пени и штрафы. Налоговые риски выше, если подобная комбинация сделок реализуется между взаимозависимыми лицами – физическими лицами и (или) организациями, отношения между которыми могут оказывать влияние на условия или экономические результаты их деятельности или деятельности представляемых ими лиц [1].

Однако налоговый орган, переквалифицируя заем в скрытую оплату товаров (работ, услуг), конечно же, может ошибиться, поэтому добросовестному налогоплательщику, использующему такую комбинацию сделок с взаимозависимыми лицами, необходимо знать, какие именно факторы учитывает налоговый орган при принятии решения о переквалификации.

С этой целью данной статье анализируются признаки притворности операций по договору займа, заключенному между взаимозависимыми лицами, которые налоговые органы и суды считают достаточными для принятия решения о их переквалификации в скрытую оплату товаров (работ, услуг).

Исследованию данных признаков на основе примеров из судебной практики посвящен ряд публикаций специалистов в области налогообложения, однако проведенный в них анализ судебных решений обычно не является достаточно глубоким, поскольку они раскрывают мнение только одной – выигравшей стороны дела и небольшое количество оснований переквалификации, а также не учитывают возможность переквалификации в скрытую оплату товаров (работ, услуг) в том числе операции по возврату ранее выданной налогоплательщиком суммы займа [5, 7, 8]. Этот факт и наличие свежих судебных споров по данному вопросу подтверждают актуальность выбранной темы исследования.

### **Основная часть**

Для анализа признаков притворности операций по договору займа, заключенному между взаимозависимыми лицами, отобраны два арбитражных дела. Судебные решения по делу №А07-30920/2020 [9] иллюстрируют удачно проведенную налоговым органом переквалификацию, а судебные решения по делу №А36-10779/2018 [10], напротив, неудачную.

**Из материалов дела №А07-30920/2020 [9] следует:**

#### ***Обстоятельства дела***

ООО «БМТ» (налогоплательщик), находившееся на УСН, в период 2014-2016гг поставляло товары в адрес взаимозависимых лиц - ООО «БМТ-Медтехника», ООО «БМТ-Медикл» (контрагенты), которые затем реализовывали эти товары конечным покупателям. В тот же период между ООО «БМТ» и ООО «БМТ-Медтехника», ООО «БМТ» и ООО «БМТ-Медикл» действовали договоры беспроцентных займов, по которым ООО «БМТ» выступало как займодавец, так и заемщиком.

В ходе проведения налоговой проверки МИ ФНС № 29 по Республике Башкортостан (налоговый орган) переквалифицировала предоставление ООО «БМТ» (как заемщику) и возврат ООО «БМТ» (как займодавцу) указанных беспроцентных займов в скрытую оплату товаров, поставленных ООО «БМТ» в адрес ООО «БМТ-Медтехника» и ООО «БМТ-Медикл». В результате ООО «БМТ» утратило право на применение

УСН и ему были доначислены: НДС, налог на прибыль и единый налог, уплачиваемый в связи с применением упрощенной системы налогообложения (УСН); пени по НДС, налогу на прибыль и единому налогу, уплачиваемому в связи с применением УСН; штрафы по налогу на прибыль.

Для оспаривания решения налогового органа ООО «БМТ» обратилось в суд.

### ***Позиции сторон***

Налоговый орган пришел к выводу о взаимозависимости ООО «БМТ», ООО «БМТ-Медтехника» и ООО «БМТ-Медикл» по следующим основаниям:

- Осинина Д.А. в проверяемом периоде являлась руководителем ООО «БМТ», а также единственным учредителем и руководителем ООО «БМТ-Медтехника». Родной брат Осининой Д.А. являлся единственным учредителем ООО «БМТ» и руководителем ООО «БМТ-Медикл»;
- договоры аренды всеми тремя компаниями заключались с одним и тем же лицом - ООО «Меланта» (учредитель и руководитель организации - мать Осининой Д.А. и ее брата);
- доставку товаров от всех трех компаний в адрес конечных потребителей осуществлял ИП Муллазанов А.Ф., который получал распоряжения по перевозке товара только от Осининой Д.А.;
- совпадение у всех трех компаний идентификационных признаков (адреса сайта в сети Интернет; телефонного номера и др.);
- документы, которыми оформлялись хозяйственные операции, со стороны ООО «БМТ» и ООО «БМТ-Медтехника» подписывало одно лицо – Осинина Д.А.;
- Осинина Д.А. распоряжалась расчетными счетами ООО «БМТ» и ООО «БМТ-Медтехника».

Для обоснования правомерности проведенной переквалификации налоговый орган представил суду следующие доказательства:

- имела место взаимозависимость налогоплательщика со сторонами сделок по предоставлению беспроцентных займов и операций по реализации товаров, и эти стороны были одними и теми же лицами;
- все договоры беспроцентных займов, по которым налогоплательщик выступал как займодавцем, так и заемщиком, были составлены по типовой форме и не имели обеспечения;
- у налогоплательщика отсутствовали иные (не взаимозависимые) контрагенты, с которыми у налогоплательщика бы были заключены договоры получения или предоставления беспроцентных займов;
- оба контрагента налогоплательщика фактически возвратили ему сумму беспроцентных займов в большем объеме, чем получили от него, одновременно с этим имея задолженность перед налогоплательщиком по

договорам поставки товаров и не погашая ее. Аналогичные схемы хозяйствования между налогоплательщиком и иными - не взаимозависимыми - контрагентами отсутствовали;

- возврат налогоплательщику полученных займов и предоставление займов в его адрес производились вскоре после получения его контрагентами оплаты от конечных покупателей, которым были перепроданы товары налогоплательщика;

- в случаях, когда оплата товара конечными покупателями в адрес контрагентов налогоплательщика уже была произведена в полном объеме, предусмотренная договорами поставки товаров оплата от данных контрагентов в адрес налогоплательщика поступала в не в полном объеме;

- если бы вся сумма выручки, полученная контрагентами налогоплательщика от конечных покупателей за перепроданные товары налогоплательщика, была передана налогоплательщику в форме оплаты за эти товары, то доходы налогоплательщика превысили бы лимит, установленный для сохранения права применять УСН;

- договорами поставки товаров, заключенными между налогоплательщиком (поставщик) и двумя его контрагентами (покупатели), было предусмотрено предъявление претензий и начисление неустойки за нарушение покупателями условий договора. Этим механизмом налогоплательщик не воспользовался несмотря на то, что просрочка исполнения покупателями обязательств по оплате товаров носила длительный характер;

- налогоплательщик предоставлял двум контрагентам беспроцентные займы несмотря на наличие у них кредиторской задолженности перед налогоплательщиком по оплате товаров.

Налогоплательщик, пытаясь обосновать свою позицию, представил суду 4 агентских договора с двумя указанными контрагентами, заявив, что в рамках исследуемых поставок товаров якобы являлся стороной-агентом, а его контрагенты – сторонами-принципалами, поэтому его выручка с этих операций фактически являлась доходом сторон-принципалов и не должна была учитываться им в налоговой базе по единому налогу, уплачиваемому в связи с применением УСН. Однако указанный довод имел ряд недостатков, которые были отмечены судом:

- налогоплательщик систематически учитывал расходы по исследуемым поставкам товаров в налоговой базе по единому налогу, уплачиваемому в связи с применением УСН, что неправомерно в случае, если по данным операциям он являлся лишь стороной-агентом;

- один из представленных агентских договоров был составлен на дату, когда контрагент, являющийся второй стороной по данному договору, еще юридически не существовал;



- согласно свидетельским показаниям сотрудников налогоплательщика (в т. ч. ключевых – директора, менеджера отдела продаж, бухгалтера), им не было известно о заключении представленных агентских договоров;

- при проведении мероприятий налогового контроля налогоплательщик не заявлял данный довод и не представлял никаких документов, подтверждающих его. Также в составе доходов по КУДиР, в составе поступлений в кассу и на расчетный счет налогоплательщика отсутствуют вознаграждения по агентским договорам.

Указанные факты, заставляющие сомневаться в подлинности представленных суду агентских договоров, в совокупности с тем, что налогоплательщик, по существу, не представил экономических обоснований веским доказательствам, на которые ссылался налоговый орган, свидетельствуют об отсутствии должной подготовленности налогоплательщика к судебному разбирательству, что негативно для него сказалось на исходе дела.

### ***Результат рассмотрения дела***

Представленные доказательства суды единогласно признали достаточными для проведения переквалификации, сделав вывод о том, что налогоплательщик, чтобы формально соблюсти требования законодательства к предельному размеру доходов для применения УСН, использовал взаимозависимых лиц для получения от них выручки за товары под видом предоставления беспроцентных займов или возврата ранее предоставленных им, поскольку такие операции не включались в налоговую базу по УСН.

**Из материалов дела №А36-10779/2018 [10] следует:**

### ***Обстоятельства дела***

ООО «СУ-5 трест «Липецкстрой-М» (налогоплательщик) в период 2013-2016гг выступало подрядчиком по договорам подряда с заказчиком ОАО «Экстростроймаш» (контрагент), а также поставщиком по договору поставки товара, заключенному с тем же лицом. В тот же период между ООО «СУ-5 трест «Липецкстрой-М» (заемщик) и ОАО «Экстростроймаш» (заимодавец) было заключено множество договоров займа. Кроме того, ООО «СУ-5 трест «Липецкстрой-М» и ОАО «Экстростроймаш» в указанный период применяли процедуру зачета взаимных обязательств.

В 2019 году ООО «СУ-5 трест «Липецкстрой-М» по решению суда было признано несостоятельным (банкротом).

В ходе проведения налоговой проверки МИ ФНС № № 6 по Липецкой области (налоговый орган) переквалифицировала предоставление ОАО «Экстростроймаш» займов в адрес ООО «СУ-5 трест «Липецкстрой-М» в скрытые авансовые платежи по договорам подряда, заключенным между указанными компаниями, и доначислила ООО «СУ-5 трест «Липецкстрой-М» НДС.

Не согласившись с решением налогового органа, ООО «СУ-5 трест «Липецкстрой-М» обратилось в суд.

### ***Позиции сторон***

Для подтверждения обоснованности проведенной переквалификации налоговый орган ссылался на следующее:

- заключенные между налогоплательщиком и его контрагентом договоры займа не содержали способов обеспечения и предусматривали низкую процентную ставку, что говорило о взаимозависимости указанных лиц;
- контрагент, выступавший займодавцем для налогоплательщика, не производил взыскание задолженности по договорам займа и выдавал новые несмотря на то, что по ряду договоров имелись просрочка или неполный возврат займов;
- фактически налогоплательщик вернул или учел в рамках процедуры зачета взаимных обязательств только около 80% от суммы полученных займов.

Однако суд не посчитал существенными некоторые из доводов налогового органа, оставив без внимания вопрос о взаимозависимости налогоплательщика с контрагентом, а также указав следующее:

- само по себе непринятие контрагентом мер по взысканию с налогоплательщика задолженности по займам в проверяемый период не свидетельствует и о том, что у самого налогоплательщика отсутствовало намерение погасить ее в будущем;
- в 2019 году право требования займодавца все же было реализовано в рамках дела о банкротстве налогоплательщика – предъявленные требования о возврате займов были включены в реестр требований кредиторов налогоплательщика;
- отсутствие способов обеспечения в договорах займа само по себе не является признаком притворности сделки.

Кроме того, суд дополнительно учел следующие факты:

- согласно актам взаимозачетов, общая сумма полученных налогоплательщиком займов и общая сумма иных имеющихся у налогоплательщика прав требования к контрагенту на момент взаимозачета могли не совпадать, поэтому по отдельному договору займа из совокупности зачитываемых требований зачет мог производиться не в полном объеме. При этом налоговый орган признавал притворной сделкой такие договоры займа только в части невозвращенных сумм займа, а гражданским законодательством РФ не предусмотрена возможность признания сделки частично притворной;
- ранее у налогового органа не возникало возражений по вопросу правомерности отражения операций с заемными средствами, а также

выплат процентов по займам в налоговом учете налогоплательщика по НДС и налогу на прибыль;

- переквалификация налоговым органом займов, полученных налогоплательщиком, в скрытые авансовые платежи по договорам подряда не повлекла выводов аналогичного характера в отношении контрагента, выдававшего эти займы: в решении того же налогового органа в отношении указанного контрагента упоминалось получение данной компанией «дохода в виде процентов по договорам займа»; суммы заемных средств, рассчитанные за одни и те же периоды налоговым органом по результатам проверок в отношении налогоплательщика и его контрагента, существенно различались. Согласно налоговому законодательству РФ, данное неустранимое противоречие должно трактоваться в пользу налогоплательщика;

- налогоплательщик фактически исполнял свои обязательства по погашению займов в форме перечисления денежных средств и в форме зачета встречных требований;

- между налогоплательщиком и его контрагентом производился зачет встречных требований не только по договорам подряда, но и по иным видам хозяйственных операций. При этом контрагент не согласовывал с налогоплательщиком назначение использования заемных средств;

- налогоплательщиком в целях налогообложения НДС фактически было учтено выполнение работ по договорам подряда, заключенным с его контрагентом;

- налоговый орган, переквалифицировав предоставленные налогоплательщику займы в скрытые авансовые платежи по договорам подряда, не определил все элементы, необходимые для расчета налоговой базы по НДС: конкретные договоры подряда, по которым производились предварительные платежи, суммы платежей и даты исполнения обязательств подрядчиком, в счет которых производилась предварительная оплата. Поэтому нет возможности проверить правильность произведенного налоговым органом расчета налоговой базы по НДС;

- заемные средства, полученные налогоплательщиком, использовались на цели, связанные не только с исполнением договоров подряда;

- согласно гражданскому законодательству РФ, в общем случае не предполагается предварительная оплата подлежащей выполнению работы, если иное прямо не предусмотрено договором подряда, а заключенными между налогоплательщиком и его контрагентом договорами подряда такая оплата не предусматривалась;

- среди переквалифицированных налоговым органом были операции перечисления налогоплательщику заемных средств, произведенные в период отсутствия действующих договоров подряда между

налогоплательщиком и контрагентом, выдававшим займы, что исключает возможность признать такие займы авансами по незаключенным договорам подряда;

Исходя из принятых во внимание судом обстоятельств, стоит отметить недостаточную глубину и внимательность изучения исследуемых операций самим налоговым органом, выразившиеся в неверном применении к ним норм гражданского законодательства, а также в отсутствии: единого подхода к оценке одних и тех же фактов при проведении разных проверок; достаточных обоснований правильности расчета налоговой базы по доначисляемому налогу; сопоставления периодов действия договоров подряда и договоров займа, отобранных для переквалификации.

### ***Результат рассмотрения дела***

Суды пришли к единому мнению, что нельзя признать доказанной притворность договоров займа между налогоплательщиком и его контрагентом, поскольку на основании представленных налоговым органом доказательств невозможно установить, в целях прикрытия предоплаты по каким именно договорам подряда были заключены договоры займа и в каком именно размере должна была быть сформирована налоговая база по НДС за проверяемый период.

### **Выводы**

Исходя из проведенного анализа, налогоплательщику, одновременно осуществляющему операции по договорам займа и операции по реализации товаров (работ, услуг) с взаимозависимыми лицами, рекомендуется придерживаться следующих правил, чтобы снизить риск переквалификации указанных займов в скрытую оплату товаров (работ, услуг):

- не производить операции по получению сумм займов от взаимозависимых контрагентов, а также не выдавать им займы в условиях, когда такие контрагенты имеют непогашенную задолженность перед налогоплательщиком по оплате товаров (работ, услуг);

- включать в договоры реализации товаров (работ, услуг) и договоры займа соразмерные потенциальному ущербу санкции за ненадлежащее исполнение сторонами условий договора и в полной мере использовать их в отношении взаимозависимого контрагента в случае неисполнения им принятых по договору обязательств;

- обеспечивать своевременное погашение займов, полученных от взаимозависимых контрагентов, или документальное подтверждение невозможности своевременного погашения, а также проведения с контрагентом процедур урегулирования данной ситуации в соответствии с санкциями, предусмотренными договорами займа;

- обеспечить существенное отличие по величине и периодичности поступления сумм займов и сумм оплаты товаров (работ, услуг) от одних и

тех же взаимозависимых контрагентов, скорректировав соответствующие условия в договорах займа и в договорах реализации товаров (работ, услуг);

- не расходовать заемные средства, полученные от взаимозависимого контрагента, исключительно на исполнение обязательств по договорам реализации товаров (работ, услуг), заключенным с тем же контрагентом.

#### Список использованных источников:

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 29.11.2024, с изм. от 21.01.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.02.2025).

2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 28.12.2024, с изм. от 21.01.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2025).

3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 08.08.2024, с изм. от 31.10.2024).

4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 13.12.2024).

5. Риски доначислений при налоговой переквалификации сделок. - [Электронный ресурс]. URL: [https://taxprof.pro/blog/optimizaciya\\_nalogov/1899/riski\\_donachisleniy\\_pri\\_nalogo/](https://taxprof.pro/blog/optimizaciya_nalogov/1899/riski_donachisleniy_pri_nalogo/).

6. Налоговые последствия договора займа. - [Электронный ресурс]. URL: <https://taxcompliance.su/ru/blog/nalogi-i-sanktsii/nalogovye-posledstviya-dogovora-zajma>.

7. Переквалификации займа в аванс по договору поставки. - [Электронный ресурс]. URL: <https://nalogov.net/analytics/articles/perekvalifikatsii-zayma-v-avans-po-dogovoru-postavki/>.

8. Суд объяснил, когда займы можно переквалифицировать в выручку. - [Электронный ресурс]. URL: <https://its.1c.ru/db/newsprac/content/480014/hdoc>.

9. Карточка арбитражных дел. Судебные акты по делу №А07-30920/2020 - [Электронный ресурс]. URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/b1eada7d-75f3-4ea7-a208-c229a011c722>.

10. Карточка арбитражных дел. Судебные акты по делу №А36-10779/2018 - [Электронный ресурс]. URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/7a3ff8b6-9a6f-46ec-bf2e-9d0bfe4ab5b7>.

УДК 336.22:338

© П.Е. Андриющенко, Т.Н. Бочкарева, 2025

## **Налоговое планирование при совершении сделок слияния и поглощения**

П.Е. Андриющенко  
студентка 3 курса НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: polinaandr34@mail.ru

Т.Н. Бочкарева  
к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: Настоящее исследование посвящено анализу налоговых последствий М&А-сделок. В основе исследования лежат результаты анализа арбитражной практики, рассматриваются действия налогоплательщика в рамках налогового планирования, позволяющие минимизировать риски нарушения налогового законодательства.*

*Ключевые слова: налоговое планирование, слияние, поглощение*

## **Tax planning for mergers and acquisitions**

Р.Е. Andryushchenko  
3rd year student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: polinaandr34@mail.ru

Т.Н. Bochkareva  
Ph.D., Associate Professor of the department of financial management  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: This study is devoted to the analysis of the tax consequences of M&A transactions. The research is based on the results of an analysis of arbitration practice, and examines the taxpayer's actions within the framework of tax planning, which minimize the risks of violating tax legislation.*

*Keywords: tax planning, mergers, acquisitions*

## **Введение**

В современной экономике сделки по слиянию и поглощению компаний являются широко используемым инструментом для стратегического развития бизнеса. Однако в условиях нестабильности и частых изменений в налоговом законодательстве эти сделки сопряжены с серьезными

налоговыми последствиями. Это делает вопросы налогового планирования особенно актуальными при разработке и реализации подобных сделок.

Цель данного исследования – провести анализ налоговых последствий сделок слияния и поглощения в Российской Федерации и сформулировать практические рекомендации по их минимизации.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. проанализировать нормативную базу, регулиующую налогообложение при слиянии и поглощении;
2. выявить налоговые последствия на разных этапах сделки;
3. изучить арбитражную практику по налоговым спорам;
4. сформулировать рекомендации для эффективного налогового планирования.

В исследовании были использованы сравнительно-правовой метод, системный подход, а также анализ судебной практики. Это позволило получить понимание налоговых аспектов сделок слияния и поглощения.

### **Определение терминов «слияние» и «поглощение» и специфики данных операций**

M&A — термин, означающий слияния (англ. mergers) и поглощения (англ. acquisitions), осуществляемые с участием равных или неравных (как по размеру, так и в зависимости от зависимости или независимости друг от друга) компаний с целью расширения влияния на рынке, на котором эти компании осуществляют деятельность. Сделки по слиянию и поглощению компаний заключаются, по сути, в реструктуризации бизнеса. Применяются они, прежде всего, для повышения доходности, укрепления своих позиций на рынке и получения преимущества перед конкурентами. Сделки слияния и поглощения предоставляют компаниям возможность значительно нарастить свои активы за счёт объединения ресурсов, инфраструктуры и капитала, что способствует укреплению их рыночных позиций и расширению бизнеса.

Слияние означает объединение двух или более компаний в новую организацию, в результате чего прежние компании прекращают своё существование как самостоятельные юридические лица. Процесс поглощения подразумевает приобретение одной компании другой, что влечёт за собой потерю независимости поглощённой компании, которая становится частью поглощающей организации.

Если взаимодействие происходит между экономическими субъектами с равным статусом, то есть сопоставимыми по масштабам деятельности и финансовым возможностям, — уместнее использовать термин «слияние». Если же одна из компаний значительно превосходит другую по этим показателям, правильнее говорить о «поглощении».

Эти различия оказывают влияние не только на юридические, но и на экономические аспекты процессов M&A. Как отмечается, «сделки по слияниям и поглощениям занимают важное место в системе современных

экономических отношений, влияя не только на развитие компаний, но и на экономику страны в целом» [12, с. 180]. Таким образом, изучение этих процессов становится необходимым для понимания их налоговых последствий.

Операции слияния и поглощения имеют свою специфику, связанную с их масштабом и последствиями для бизнеса. Специфика сделок M&A заключается в необходимости тщательного налогового планирования, так как такие сделки могут повлечь значительные налоговые обязательства. Понимание этих особенностей позволяет компаниям минимизировать риски и оптимизировать свои финансовые результаты.

В условиях современного рынка M&A в России можно наблюдать значительные изменения, произошедшие в период с 2022 по 2024 год. Если раньше значительную часть рынка занимали сделки с участием иностранного капитала, то теперь преобладают сделки между российскими компаниями.

Эта тенденция наблюдается вследствие следующих причин:

1. Изменение геополитической ситуации и введение санкций;
2. Необходимость реструктуризации бизнеса в новых экономических условиях;
3. Активизация процессов импортозамещения;
4. Перераспределение активов иностранных компаний, покидающих российский рынок.

Особенностью современных сделок M&A в России является их комплексный характер. Они предполагают не только объединение активов, но и глубокую технологическую интеграцию, трансформацию бизнес-моделей и реинжиниринг бизнес-процессов.

В современных условиях сделки M&A становятся не просто инструментом корпоративного роста, а комплексным механизмом трансформации бизнеса, направленным на достижение стратегических преимуществ и адаптацию к новым экономическим реалиям.

### **Законодательное регулирование слияний и поглощений в России**

Контроль сделок M&A в России осуществляется, главным образом, в рамках законов и нормативно-правовых актов Российской Федерации. Проблема регулирования M&A заключается в том, что в законодательстве РФ нет четкого законодательного контроля над процессом именно слияний и поглощений, как и конкретного определения термина «слияние и поглощение». Сделку по слиянию и поглощению можно рассматривать как одну из форм реорганизации юридических лиц, предусмотренных в ч. 1 ст. 57 ГК РФ. [1]

Основным нормативным актом, устанавливающим порядок проведения таких операций, выступает Федеральный закон № 208-ФЗ «Об акционерных обществах». [5] Этот закон регулирует правовые аспекты, касающиеся реорганизации юридических лиц. В статье 15 установлены



определенные условия, которые необходимо соблюдать в процессе этих процедур, такие как согласие акционеров, защита прав кредиторов и выполнение обязательств по раскрытию информации. Эти положения направлены на защиту интересов всех участников сделки и обеспечение прозрачности процесса. Как уже указывалось ранее, в ходе слияний и поглощений юридические лица могут либо прекратить свое существование, либо находиться под контролем поглощающего юридического лица, и это также важно учитывать.

Чтобы минимизировать возможные риски при покупке акций российских компаний, нужно руководствоваться следующими документами:

1. Федеральный закон «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 №208-ФЗ (ред. От 30.11.2024). [5]
2. Федеральный закон "О рынке ценных бумаг" от 22.04.1996 №39-ФЗ. [7]
3. Федеральный закон "О защите конкуренции" от 26.07.2006 №135-ФЗ. [6]

Помимо перечисленного, к регулирующим документам нужно отнести Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 №51-ФЗ, Федеральный закон от 08.02.1998 №14-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "Об обществах с ограниченной ответственностью". [1, 8]

Налоговое законодательство определяет налоговые последствия реорганизации. Согласно пункту 3 статьи 277 Налогового кодекса РФ, при реорганизации компании не образуется прибыль, которая будет фиксироваться в целях обложения налогами. [3] Это положение стимулирует проведение таких сделок, при этом требуя от компаний тщательного планирования и соблюдения налогового законодательства. Изменения в налоговом законодательстве и экономической ситуации подчеркивают необходимость постоянного мониторинга нормативных изменений. В этом контексте Кокоулина А. М. указывает на то, что взаимодействие экономических, политических и социальных сил определяет, во-первых, роль страны в мировой парадигме, а во-вторых, как следствие, успешность совершения сделки M&A. [12]

### **Основные налоговые риски при слиянии и поглощении**

Слияния и поглощения представляют собой сложные процессы, сопровождающиеся различными налоговыми рисками. Эти риски могут быть разделены на две основные категории:

1. Риски, связанные с неверным определением налоговых обязательств, которые могут возникнуть при реорганизации компаний. Например, в случае, если компания неправильно интерпретирует нормы налогового законодательства, она может столкнуться с доначислением налогов и штрафами;

2. Риски, связанные с возможным уклонением от уплаты налогов или экономической необоснованностью реорганизации, что часто становится предметом налоговых проверок.

Налоговые риски способны существенно повлиять на экономическую эффективность сделок слияния и поглощения. Неправильное налоговое планирование может привести к значительным финансовым потерям, что подтверждается примерами из арбитражной практики, которые будут рассмотрены далее. Таким образом, налоговые риски должны быть учтены на этапе планирования, чтобы минимизировать их влияние на результат сделки.

Отдельно стоит отметить взаимосвязь трансфертного ценообразования – процесса установления цен в сделках между связанными компаниями – и слияний и поглощений. Налоговые органы вправе осуществлять проверку сделок между компаниями, ставшими взаимозависимыми в результате объединения в единую корпоративную структуру. Если будет установлено, что цены в этих сделках не соответствуют рыночным, это может привести к налоговым последствиям. Сделки, совершенные с целью оптимизации налоговой нагрузки, будут тщательно рассматриваться налоговыми органами и могут быть сочтены необоснованными.

Иногда перед сделкой M&A компании проводят пересмотр учетной политики в целях налогообложения, чтобы оптимизировать налоговые последствия сделки. Важно убедиться, что эта мера имеет деловую цель, а не направлена исключительно на уклонение от уплаты налогов.

При сделках слияния и поглощения налоговые обязательства сторон сделки (покупателя и продавца) играют ключевую роль в определении общей экономической эффективности операции. Когда покупатель приобретает активы или доли в компании, ему нужно заплатить налог на добавленную стоимость (НДС) или налог на имущество, если в сделку входит передача недвижимости.

В случае, если реорганизация осуществляется в форме присоединения, в соответствии с абзацем 2 ч. 4 ст. 57 ГК РФ присоединяемая компания исключается из ЕГРЮЛ, иными словами, прекращает свое существование. Тогда, ее правопреемником становится организация, присоединившая к себе. [1] В таком случае, согласно ст. 39 и ст. 146 НК РФ, передача имущества правопреемнику не является реализацией и не облагается НДС. В ситуации, когда присоединяющая компания работает по упрощенной системе налогообложения, а присоединяемая компания использовала общую систему налогообложения, присоединяющей стороне необходимо восстановить НДС с остаточной стоимости имущества. [3]

Важно помнить, что, согласно статьям 251, 346 НК РФ, стоимость имущества, полученная в порядке присоединения от присоединяемой организации, не учитывается в качестве налогооблагаемой базы для налога на прибыль. Исходя из этого, организации, применяющие УСН «доходы

минус расходы», не уменьшают налоговую базу на стоимость полученного имущества. [3]

Однако, присоединяя убыточную компанию, правопреемник имеет право учесть убытки присоединяемого юридического лица для уменьшения налогооблагаемой базы. В таком случае, нужно четко объяснить, зачем нужна реорганизация, и показать документы, подтверждающие убытки. Это поможет избежать лишних доначислений налоговых и штрафных санкций, если окажется, что присоединение было сделано только ради налоговой выгоды.

### **Анализ налоговых последствий на примерах арбитражной практики**

Разногласия по вопросам налогообложения, связанные с процессами объединения и поглощения компаний, зачастую вызваны различиями между данными налогового учёта и фактическими операциями, а также некорректным использованием норм налогового права. Многие из этих дискуссий касаются вопроса о том, как рассчитать налоговую базу при реорганизации компаний. Это может привести к тому, что налоги будут доначислены. При этом, Платонова Н. Д. отмечает, что «проблемы и сложности возникают не только на этапе организации сделки слияния и поглощения, но и на начальном этапе слияния и поглощения организаций». [13, с. 4].

Возникают случаи, при которых организация пренебрегает обязанностью восстановления НДС, что приводит к доначислению налога. Ярким примером этого является решение по арбитражному делу №А40-61102/2015: спор между ООО «Арт-Гранд Виктория» и ИФНС № 5 по Москве возник из-за требования налогового органа восстановить НДС, ранее принятый к вычету ООО «Метеор-Сервис», присоединенного к ООО «Арт-Гранд Виктория». ИФНС усмотрела признаки искусственного дробления бизнеса и отказала в возмещении, ссылаясь на пункт 3 статьи 170 НК РФ. Суды всех инстанций поддержали позицию налогового органа, признав неправомерность налоговой выгоды при переходе к УСН. [20] Неблагоприятные налоговые последствия возникли в результате передачи имущества одной организацией другой в рамках реорганизации, и эта передача была использована для минимизации налогов. ООО «Метеор-Сервис» отремонтировало нежилое здание и приняло к вычету НДС. Затем здание было передано ООО «Арт-Гранд Виктория», применяющему УСН и не платящему НДС. Налоговые органы выявили искусственную схему для получения необоснованной налоговой выгоды, что привело к признанию действий организаций уклонением от уплаты налогов.

Проанализируем ключевые ошибки, допущенные налогоплательщиком в процессе совершения сделки:

1. Сделка между ООО «Метеор-Сервис» и ООО «Арт-Гранд Виктория» являлась сделкой между взаимозависимыми лицами.

Это вызвало подозрения налогового органа в искусственном дроблении бизнеса.

2. ООО «Метеор-Сервис» ранее заявило вычеты по НДС, а после передачи имущества ООО «Арт-Гранд Виктория» использовало его при УСН, где НДС не уплачивается. В такой ситуации требуется восстановить НДС, но этого сделано не было.
3. Целью передачи активов была не оптимизация бизнеса, а уменьшение налоговой нагрузки.
4. Сделка не имела экономического обоснования, при этом в результате её совершения произошла смена налогового режима.

Таким образом, у ИФНС появились основания считать такую схему фиктивной или необоснованной.

По делу № А27-21180/2022, в части, касающейся присоединения убыточных организаций, налоговый орган обоснованно доначислил ООО «МЭС», присоединившему к себе убыточную компанию ООО «АТК», налоги, пени и штрафы на общую сумму 9 209 122 рубля. [19] Налогоплательщик оспаривал правомерность предъявления этих требований правопреемнику, полагая, что ответственность должна была быть возложена на реорганизованное юридическое лицо до утраты им статуса юридического лица. Суды всех инстанций поддержали позицию налогового органа, указав, что в соответствии с положениями Налогового кодекса РФ и судебной практикой, правопреемник в полной мере несёт ответственность по налоговым обязательствам присоединенного юридического лица, включая периоды до реорганизации.

В ходе рассмотренной в деле сделки, ООО «МЭС» был допущен ряд ошибок:

1. В процессе реорганизации в форме присоединения, ООО «МЭС» не приняло во внимание, что после завершения процедуры присоединения становится преемником всех прав и обязательств ООО «АТК», включая налоговые.
2. В процессе присоединения не были обнаружены или приняты во внимание потенциальные налоговые обязательства, что указывает на неполное изучение финансового положения ООО «АТК» до начала сотрудничества.

Более того, подобная сделка может быть рассмотрена как умышленное действие для занижения налогооблагаемой базы, подобные схемы известны в налоговой практике, поэтому налоговые органы с особой внимательностью относятся к реорганизации с участием убыточных организаций.

Иногда регистрирующий орган вправе отказать в государственной регистрации факта ликвидации юридического лица. Например, случай, по которому было открыто арбитражное дело №А51-6270/2017. [21] Инспекция отказала в регистрации прекращения деятельности ООО

«Гермес-Авто» в связи с реорганизацией в форме присоединения к ООО «Вектор». Налоговый орган указал на недостоверность сведений о распределении долей, составе участников и протоколе собрания, отметив отсутствие в договоре о присоединении данных о перераспределении долей и подтверждения участия единственного участника ООО «Гермес-Авто» в ООО «Вектор». Суды признали действия регистрирующего органа законными, отметив, что представленный договор о присоединении не содержит всех необходимых сведений, что делает невозможным его признание заключённым должным образом. Это, в свою очередь, препятствовало внесению записи в ЕГРЮЛ о завершении реорганизации.

На основе рассмотренного дела, можно выделить следующие ошибки при планировании сделок слияния и поглощения, которые допускает налогоплательщик:

1. В договоре присоединения отсутствовали необходимые сведения о порядке перераспределения долей в уставном капитале; не было отражено, каким образом единственный участник присоединяемой компании становится участником правопреемника.
2. Документы, поданные в налоговый орган, содержали сведения, отличные от сведений, подлежащих регистрации в ЕГРЮЛ.
3. Организация подошла к оформлению юридически значимых документов безответственно.

### **Выбор оптимальной стратегии налогового планирования и рекомендации во избежание налоговых последствий**

Обобщение результатов анализа арбитражной практики позволяет сформулировать некоторые рекомендации для бизнеса, направленные на проведение тщательного налогового планирования при совершении сделок M&A:

Во-первых, сделки должны быть целесообразны с экономической точки зрения: номинальные операции, дробление бизнеса, присоединение компаний для получения налоговой выгоды не должны служить основанием для реорганизации. Любая реорганизация должна иметь чёткое обоснование: повышение эффективности, изменение структуры управления, оптимизация активов и так далее.

Во-вторых, действовать в соответствии с налоговым законодательством: например, своевременно восстанавливать НДС при передаче имущества от компании на основной системе налогообложения компании, применяющей специальный налоговый режим.

В-третьих, оформлять сделки стоит с учётом принципа осмотрительности: договоры должны быть существенными, отчётность составлена в соответствии с общепринятыми стандартами, есть возможность предоставить платёжные документы, подтвердить реальность операций. Критически важно обеспечить надлежащее документальное сопровождение, поскольку, исходя из рассмотренных арбитражных дел,

недостаточность документов и некорректность их содержания часто являются причиной невозможности отстоять интересы компании в арбитражном суде.

В-четвертых, следует всегда прогнозировать последствия сделки и проводить налоговую проверку присоединяемой организации (изучать текущие налоговые обязательства компании, проверять полноту уплаты и расчета налогов): это позволит выявить возможные риски доначислений, проанализировать, правопреемником каких обязательств может стать юридическое лицо в результате реорганизации, и в результате принять решение о том, стоит ли принимать участие в сделке. В рамках анализа важно учитывать действующие налоговые ставки, применимые льготы и возможные обязательства, которые могут возникнуть в результате сделки.

Кроме этого, при планировании сделки не лишним будет уточнить возможность применения специальных режимов налогообложения или налоговых льгот, если это будет возможно с точки зрения законодательства после того, как слияние или поглощение случится. Это позволит оптимизировать налоговую нагрузку, но при том важно помнить, что сделка не должна быть «искусственной», нацеленной на переход на иной тип налогообложения.

Так, пример удачно совершенной реорганизации находим в деле А60-29858/2018. [22] Инспекция отказала организации в уменьшении налоговой базы по налогу на прибыль в 2015 году на сумму убытка, образовавшегося в 2012-2014 годах, в результате присоединения к Обществу других организаций (ЗАО "ЖСКПК-1" и ЗАО "Национальная Девелоперская Группа - Квартал 46"). Инспекция сочла, что неправильно включен в состав расходов общего имущества убыток присоединенных к нему организаций. Общество убедительно доказало, что его действия по списанию убытков присоединенных организаций в 2015 году соответствуют нормам Налогового кодекса Российской Федерации, предоставив достаточную документацию, подтверждающую размер переданных убытков и факт присоединения других организаций. В результате совокупное влияние этих факторов, а также тщательно выстроенная юридическая позиция Общества позволили убедить суды в правомерности действий налогоплательщика и добиться отмены решения инспекции.

### **Заключение**

Сделки M&A – один из инструментов для стратегического развития компании, но они также сопряжены с серьёзными налоговыми рисками. Исследование показало, что в условиях российской правовой системы необходимо тщательно подходить к налоговому планированию таких сделок. Основными источниками налоговых последствий являются: отсутствие обоснованной деловой цели сделки, неправильное толкование или применение норм Налогового кодекса Российской Федерации, несоблюдение установленных требований к оформлению документов.

Судебная практика показывает, что налоговые органы уделяют большое внимание таким сделкам, особенно в части восстановления НДС.

Только комплексный подход и соблюдение принципов добросовестности позволяют минимизировать налоговые последствия и достичь стабильных результатов в процессе интеграции бизнеса.

Список использованных источников:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая, вторая) от 26.01.1996 N 51-ФЗ (ред. от 13.12.2024).
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 15.03.2024) // СПС КонсультантПлюс.
3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 15.03.2024) // СПС КонсультантПлюс.
4. Письма Минфина РФ от 29.06.2012 г. № 03-07-11/177, от 05.04.2017 г. № 03-07-11/20201 и от 03.05.2018 г. № 03-07-11/29894.
5. Федеральный закон «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 N 208-ФЗ (ред. от 15.03.2024) // СПС КонсультантПлюс.
6. Федеральный закон "О защите конкуренции" от 26.07.2006 №135-ФЗ. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10148/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10148/) (дата обращения: 06.05.2025).
7. Федеральный закон "О рынке ценных бумаг" от 22.04.1996 №39-ФЗ. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10148/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10148/) (дата обращения: 06.05.2025).
8. Федеральный закон от 08.02.1998 №14-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "Об обществах с ограниченной ответственностью". URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_17819/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_17819/) (дата обращения: 06.05.2025).
9. Адаманова З.О. Дискурс теории слияний и поглощений в экономике // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2022. – № 4(78). – С. 14-18.
10. Дони́на А.О. Правовая природа реорганизации юридических лиц в форме слияния и присоединения в Российской Федерации // Студенческий вестник. – 2022. – № 20-7(212). – С. 50-54
11. Кирина Л. С., Горохова Н. А. Налоговый менеджмент в организациях: учебник для магистров / Л. С. Кирина, Н. А. Горохова. — М.: Издательство Юрайт, 2014. — 279 с.
12. Кокоулина А. М. Влияние институциональной среды на приток трансграничных сделок слияния и поглощения // Традиции и новации... — Екатеринбург: УрФУ, 2017 — С. 108–110
13. Платонова Н.Д. Причины неудач и пути предотвращения их в сделках слияния и поглощения // Экономика: вчера, сегодня, завтра. — 2019. — Том 9. — № 1А. — С. 114-120.

14. Попов А.В. Влияние процесса слияния и поглощения на финансовую безопасность компании (региональный аспект) // Вестник Российской академии естественных наук. — 2015. — № 6. — С. 90–91.

15. Прорывные экономические реформы в условиях риска и неопределенности: Сборник статей... — Стерлитамак: АМИ, 2018. — 212с.

16. Сергеев Н.А. Слияние и поглощение как формы интеграции экономических субъектов и концентрации капитала // Цифровая экономика глазами студентов... — Казань: ИП Сагиев А.Р., 2022. — С. 338-340.

17. Шеронова, А. С. Экономическая сущность и современные формы сделок слияния и поглощения (M&A) в России // Научные исследования молодых учёных... — Пенза: Наука и Просвещение, 2025. — С. 113-116.

18. Чернов А.В. Актуализация правовых нормативов как инструмент снижения имущественных и правовых рисков при проведении сделок слияний и поглощений. Путеводитель предпринимателя. 2023.

19. Арбитражное дело № А27-21180/2022. URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/6df1cb9d-53ef-4700-afa0-97dd3ca6763e> (дата обращения 05.05.2025).

20. Арбитражное дело № А40-61102/2015. URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/99d562df-8ab2-446f-b167-72ebbc0ab174> (дата обращения 05.05.2025).

21. Арбитражное дело № А51-6270/2017. URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/5df0fb9e-c97d-4528-a646-74172718a6e6> (дата обращения 05.05.2025).

22. Арбитражное дело № А60-29858/2018. URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/00ba0e55-9ee1-4df8-8c73-4ebd6ec7262f> (дата обращения 05.05.2025).

23. Рамиева Л.В., Жданов А.Ю., Киселев К.М. Стратегические и предпринимательские риски в условиях реорганизации компании путем слияния (поглощения) // Символ науки. 2016. №4-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskie-i-predprinimatelskie-riski-v-usloviyah-reorganizatsii-kompanii-putem-sliyaniya-pogloscheniya> (дата обращения: 04.04.2025).



## **Налоговые риски при дроблении бизнеса**

Н.С. Владимирова

студентка 4 курса ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва

Email: vladimirova.nata.2003@mai.ru

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента

ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: Дробление бизнеса является популярной и противоречивой темой споров, возникающих между налоговыми органами и налогоплательщиками. Существуют признаки, которые, по мнению налоговых органов, характеризуют налогоплательщика, как участника схемы дробления. Для того, чтобы минимизировать вероятность отнесения налогоплательщика к такой категории и избежать налоговых последствий обвинения в применении подобных схем, необходимо знать эти признаки.*

*Ключевые слова: дробление бизнеса, схемы дробления, признаки дробления бизнеса, взаимозависимость, налоговые риски*

## **Tax risks in business fragmentation**

N.S. Vladimirova

4th year student of the NRNU MEPhI, Moscow

Email: vladimirova.nata.2003@mai.ru

T.N. Bochkareva

Ph.D., Associate Professor of the department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: Business fragmentation is a popular and controversial topic of disputes between tax authorities and taxpayers. There are signs that, in the opinion of the tax authorities, characterize the taxpayer as a participant in the fragmentation scheme. In order to minimize the likelihood of a taxpayer being classified in this category and avoid the tax consequences of being accused of using such schemes, it is necessary to know these signs.*

*Keywords: business fragmentation, fragmentation schemes, signs of business fragmentation, interdependence, tax risks*

**Актуальность** исследования заключается в изучении границ дробления и его критериев, которое позволит минимизировать возникающие налоговые риски как для налогоплательщика, так и для государства в целом.

**Цель исследования** – определение оптимальных правил ведения хозяйственной деятельности для налогоплательщиков, позволяющих снизить вероятность отнесения организации к числу участников незаконного дробления бизнеса налоговыми органами.

**Задачи исследования:**

6. Рассмотреть правовую природу дробления бизнеса и его налоговые риски;
7. Изучить судебную практику, связанную с дроблением бизнеса;
8. Проанализировать судебные споры на наличие признаков, по которым налоговые органы относят налогоплательщика к недобросовестному субъекту;
9. Предложить меры по минимизации риска отнесения налогоплательщика к числу участников схем дробления бизнеса.

**Методология** включает в себя анализ нормативной базы по дроблению бизнеса и изучении примеров арбитражной практики. В качестве источников информации выступают законы и информационно-справочные документы, материалы арбитражной практики.

Тема дробления бизнеса является актуальной и спорной при регулировании налогово-правовых отношений, возникающих между государством в лице налоговых органов и налогоплательщиками. В своих письмах ФНС России фиксирует признаки, которые свидетельствуют о согласованных действиях участников схем дробления бизнеса с целью ухода от обязанности по уплате налогов [1]:

- разделение единого бизнеса между несколькими субъектами, использующими льготные налоговые режимы, позволяет избежать уплаты НДС, налога на прибыль и налога на имущество, которые в стандартной ситуации должен был бы выплачивать основной хозяйствующий субъект, ведущий фактическую деятельность;
- использование модели разделения бизнеса повлияло на операционные и финансовые показатели всех вовлеченных сторон, включая их налоговую нагрузку. Несмотря на рост общего объема хозяйственных операций, обязательства перед бюджетом у участников схемы либо сократились, либо остались на прежнем уровне;
- использование схемы дробления бизнеса приносит прямую финансовую выгоду как самой организации, так и её владельцам, руководителям и другим лицам, фактически управляющим данной схемой;

- субъекты, задействованные в схеме, занимаются идентичными видами предпринимательской деятельности;
- формирование субъектов схемы осуществляется в ограниченный временной период непосредственно перед масштабированием производственной базы или кадрового состава;
- осуществление взаимных расходных обязательств между участниками схемы дробления;
- наличие формальных или неформальных связей между участниками схемы: родственные отношения, перекрестное управление, служебная зависимость;
- и ряд иных признаков, свидетельствующих о формальном разделении бизнеса с целью получения необоснованной налоговой выгоды.

Кроме того, в Письме ФНС от 16.07.2024 года N БВ-4-7/8051@ содержится обзор правовых позиций, сформированных судебной практикой и применяемых арбитражными судами при разрешении споров, связанных с установлением в действиях налогоплательщиков признаков «дробления бизнеса». [2]

Под дроблением понимается: разделение единой предпринимательской деятельности между несколькими формально самостоятельными лицами, в отношении которых осуществляется контроль одними и теми же лицами, направленное исключительно или преимущественно на занижение сумм налогов путем применения специальных налоговых режимов с превышением, предусмотренных статьей 54.1 НК РФ пределов осуществления прав по исчислению налоговой базы и суммы налогов. [3]. Само понятие «дробления бизнеса» на законодательном уровне отсутствовало до 2024 и впервые закреплено ст. 6 Федерального Закона №176 от 12.07.2024 в связи с введением специальной программы налоговой амнистии. Данная мера, введенная государством, является механизмом очистки бизнес-среды от незаконных схем и дает субъектам предпринимательства шанс на освобождение от ответственности, предусмотренной законом и приведение структуры бизнеса в соответствии с налоговыми нормами.

Для налогоплательщика «дробление бизнеса» – это инструмент снижения налоговой нагрузки за счёт получения налоговых льгот, преференций, а также возможности использования специальных налоговых режимов. Для государства же «дробление бизнеса» — это исключительно нелегальный подход к ведению дел организациями или ИП, при котором бюджет недополучает денежные средства в виде налоговых поступлений. Вопрос в правомерности такого метода налоговой оптимизации остается открытым и многогранным.

С целью нахождения ответа на указанный вопрос в данной работе предпринята попытка разобраться с тем, что представляет из себя данное явление, посредством анализа признаков дробления и исследования связи между этими признаками и налоговыми последствиями применения схем дробления. Судебным спорам о «возможной легальности» дробления бизнеса посвящен ряд научных публикаций, в которых организации выдают за налоговую оптимизацию различные способы уклонения от уплаты налогов (одним из таких инструментов является дробление бизнеса) [4].

Далее на основе правоприменительной практики будет дана оценка явлению «дробление бизнеса».

В деле № А50-27996/2022 [5] организация ООО «Горнозаводской лесокombинат» обратилась в Арбитражный суд Пермского края о признании решения УФНС России по Пермскому краю недействительным в части привлечения к ответственности за совершение налогового правонарушения связанного с дроблением бизнеса.

Позиция налоговой основана на фактах умышленного создания схемы дробления бизнеса, в которой организация, применяющая общую систему налогообложения через лицо ООО «Лесозаготовитель», находящееся на упрощенной системе, незаконно оптимизировало свою налоговую нагрузку.

Суд позицию налогового органа поддержал. Действия налогоплательщика по занижению доходов и их перераспределению на взаимозависимое лицо свидетельствуют о применении налогоплательщиком схемы дробления бизнеса.

При более детальном рассмотрении дела необходимо выделить следующие признаки, свидетельствующие о данном явлении:

- осуществление единого вида деятельности – аффилированными организациями с одним и тем же кодом ОКВЭД: 02.20 – Лесозаготовки, вызвали моментальные подозрения со стороны налоговых органов;
- экономическая обоснованность, целесообразность, реальность хозяйственных операций – данный признак является чрезвычайно важным, поскольку налогоплательщик должен не только документально подтвердить все расходы и налоговые вычеты, но и доказать факт реальности хозяйственной операции;
- несамостоятельность организации - каждый из участников бизнеса должен являться самостоятельной организацией со своим руководством, имуществом, правами и обязанностями (на момент проверки УСН-организация ООО «Лесозаготовитель» не имела собственных транспортных средств, имущества, работников для выполнения рубки леса);

- наличии родственных связей между руководителями организаций – между руководителями и участниками организаций установлены прямые родственные связи;
- ведении деятельности по одному адресу – если обе организации находятся по одному адресу и осуществляют один и тот же вид деятельности, то для налоговой это очередной повод «заподозрить дробление», в анализируемом же примере взаимозависимая организация на УСН отсутствовала по указанному адресу в ЕГРЮЛ и фактически осуществляла свою деятельность по адресу организации на ОСН;
- наличии расчетных счетов в одном банке, отправка отчетности с одного IP адреса – обе организации имели расчетные счета в ПАО Сбербанк и имели доступ к системе «Клиент-Банк» с одного IP адреса;
- ведении бухгалтерского учета одним лицом – должность главного бухгалтера в организациях занимало одно и то же лицо, получая при этом доходы от обеих сторон;
- использование инструментов гражданских правоотношений для реализации схемы дробления – для организации на УСН налогоплательщиком предоставлялись транспортные средства с экипажем на основе договоров аренды; налоговой и судом установлено, что фактические арендные платежи не производились, деятельность организации на УСН осуществлялась за счет перераспределения не только техники налогоплательщика (ОСН-организации), но и трудовых ресурсов (водителями специальной техники являлись сотрудники, числящиеся в штате организации на ОСН);
- распределение поставщиков и покупателей исходя из применяемой системы налогообложения – организацией ООО «Горнозаводский лескомбинат» создана видимость совершения хозяйственных операций от лица подконтрольного общества. Целью фиктивных сделок являлось уклонение от уплаты НДС и налога на прибыль. Организация попыталась уйти из-под налога на прибыль через увеличение расходов, занижение доходов и их дальнейшее перераспределение на организации с УСН. Вся схема дробления бизнеса свидетельствует о наличии налоговых рисков не только в виде штрафных санкций и доначислений налогов, но и в зависимости от размера нарушений, может являться основанием для привлечения к уголовной и субсидиарной ответственности.

Таким образом, анализируемая схема дробления не может являться легальным способом налоговой оптимизации. С другой стороны, в правоприменительной практике существуют ситуации, когда

налогоплательщик может избежать доначисления налогов и штрафов в силу того, что налоговой не доказан факт дробления бизнеса.

Из материалов дела № А49-4003/2020 [6] следует, что организация ЗАО «Пекоф» обратилась в Арбитражный Суд Пензенской области о признании недействительным решения Инспекции Федеральной налоговой службы по Железнодорожному району г. Пензы.

По мнению налогового органа по итогам проверки в отчетных периодах с 01.01.2015 по 31.12.2016 ЗАО ПТФ «Пекоф», применяющее ОСН, вело хозяйственную деятельность в условиях дробления бизнеса, используя схему занижения доходов путем распределения их на взаимозависимых лиц (ООО «Вергин», ООО «Пекофф», ООО «Пекоф ЛТД», ООО «Чембар», ООО «Пекоф», ООО Торговый дом «Пекоф»), с целью получения налоговой экономии посредством применения специальных режимов налогообложения в виде УСН и ЕНВД (с 01.01.2021 на территории РФ данный налоговый режим отменен), при которых не уплачиваются: налог на добавленную стоимость, налог на прибыль организаций и налог на имущество.

Тем не менее суд посчитал, что налоговой не доказано создание ЗАО ПТФ «Пекоф» схемы дробления бизнеса в целях получения необоснованной налоговой выгоды с участием третьих лиц. В ходе изучения дела необходимо отметить ряд факторов, исходя из которых Суд принял позицию налогоплательщика и отменил все доначисления и штрафы:

- взаимозависимость лиц не всегда является признаком незаконного дробления бизнеса – главным аргументом налоговой был довод о том, что общество и указанные выше организации подконтрольны одному физическому лицу – Ульяновой Н. Н., а руководителем ООО «Чембар», ООО «Пекофф», ООО «Пекоф ЛТД» в проверяемом периоде являлся Ульянов Л. Б. (племянник Ульяновой Н. Н.). Ссылаясь на пункт 6 Постановления Пленума ВАС РФ от 12.10.2006 № 53, взаимозависимость участников сделок сама по себе не может служить основанием для признания налоговой выгоды необоснованной. Взаимозависимость участников хозяйственной деятельности не может приравниваться к недобросовестности лиц при недоказанности противоправности их поведения, не является отклонением от обычных условий хозяйствования и не противоречит нормам гражданского законодательства о свободе экономической деятельности. Между участниками отсутствовало осуществление согласованных действий, направленных на незаконное занижение налоговой базы;
- осуществление организациями хозяйственной деятельности по одному и тому же адресу не всегда является признаком незаконного дробления – данный факт не является однозначным и достоверным

доказательством получения необоснованной налоговой выгоды. В рамках дела большинство организаций было расположено по единому адресу: г. Пенза, ул. Чаадаева, 121, но поскольку по нему находился целый комплекс зданий, состоящих из нескольких помещений, которые имелись у соответствующих организаций в собственности или арендовались ими и фактически использовались в своей хозяйственной деятельности, то данный аргумент налоговой также развалился. Кроме того, организации ООО «Чембар» и ООО «Пекоф ЛТД», включенные в «схему дробления», территориально располагались и осуществляли свою деятельность в Белинском и Колышлейском районах города Пенза;

- осуществление обществами разных видов экономической деятельности, а в случае их совпадения грамотное доказывание реальности их деятельности, отдельный учет и отнесение результатов в организациях – направлениями деятельности указанных организаций являются: производство чемоданов, дамских сумок и аналогичных изделий из кожи и других материалов, производство шорно-седельных и других изделий из кожи, торговля розничная прочая в неспециализированных магазинах, торговля розничная галантерейными изделиями в специализированных магазинах;
- реальная обоснованность последовательного создания новых организаций исходя не из потребности в использовании специального режима (с целью прикрыть свою незаконную деятельность), а исходя из экономической целесообразности – каждый «участник схемы дробления» доказал обстоятельства, которые свидетельствуют об экономической целесообразности их создания. Например, создание нового юридического лица – ООО «Пекоф» было связано с выходом из состава акционеров ЗАО ПТФ «Пекоф» нескольких физических лиц, которые и стали учредителями ООО «Пекоф». Они решили выйти из состава акционеров ЗАО ПТФ «Пекоф» и на основе обособленного имущества организовать самостоятельное юридическое лицо. В этой связи учредителями ООО «Пекоф» стали бывшие акционеры ЗАО ПТФ «Пекоф», которые продали принадлежавшие им акции общества.

Другой пример целесообразного обстоятельства: 03.12.2003 было создано ООО «Вергинэ» для запуска проекта производства женских сумок и оптовой торговли изделиями из качественной кожи по итальянской технологии из итальянских материалов и фурнитуры. При этом иностранные партнеры предъявили ряд требований, включая требование о том, чтобы производитель продукции по их технологиям не работал под другими брендами, в том числе, под брендом «ПЕКОФ». То есть, требованием итальянских партнеров было создание самостоятельного

юридического лица для передачи ему права выпускать продукцию по итальянским технологиям.

Таким образом, описанные обстоятельства и причины создания организаций имеют ясные и разумные деловые цели экономического характера:

- использование единого товарного знака, правообладателем которого является ЗАО ПТФ «Пекоф» - между правообладателем и всеми новыми организациями были заключены соглашения на безвозмездное использование товарного знака;
- цены реализации продукции от ЗАО ПТФ «Пекоф», ООО «Вергинэ», ООО «Пекофф», ООО «Пекоф», ООО «Пекоф ЛТД», ООО «Чембар» в адрес ООО ТД «Пекоф» ниже, чем цены реализации в адрес сторонних покупателей – данный факт можно было бы принять за признак «незаконного распределения схемы покупателей исходя из используемой системы налогообложения», но представленные обоснования в виде: проводимой корпоративной ценовой политики, направленной на продвижение продукции с товарным знаком «ПЕКОФ», завоевание новых рынков сбыта, обеспечение конкурентных цен в сравнении с иностранными и другими российскими производителями кожгалантерейной продукции, увеличение объема продаж, поскольку ООО ТД «Пекоф» осуществляет розничную торговлю этой продукцией как в г. Пенза, так и в иных районах свидетельствуют о легальности снижения цен. Кроме того, были представлены письменные объяснения, когда цены реализации продукции сторонним покупателям от ЗАО ПТФ «Пекоф» были ниже, чем цены ее реализации в адрес ООО ТД «Пекоф»;
- возвратность денежных средств в виде займов – организации, входящие в группу, регулярно выдавали друг другу беспроцентные займы. В банковских выписках было четко указано займы выдавались на возвратной основе и фактически возвращались займодавцам, то есть факт присвоения ЗАО ПТФ «Пекоф» денежных средств отсутствовал;
- отдельное самостоятельное ведение расчетных счетов и их нахождение в одном банке – несмотря на нахождение расчетных счетов организаций в одном банке, организациями осуществлялись самостоятельные денежные переводы, а их присутствие в одном банке обусловлено минимизацией налоговой нагрузки для организаций, осуществляющих разрешенную законом совместную экономическую деятельность;
- периодизация создания организаций - с момента создания первой организации до начала проверяемого периода 2015, 2016 годов



прошло более пятнадцати лет и более четырех лет с момента создания последней организации. Судом поставлен под сомнение умысел в создании схемы дробления длинной более 15 лет;

Итак, в силу самостоятельности финансово-хозяйственной деятельности организаций, отдельного открытия банковских счетов и кадрового учета, реальности осуществления экономической деятельности, соответствия и обоснованности бизнес-процессов рыночным и иным внешним факторам, налогоплательщик смог избежать предъявленных обвинений.

Результаты проведенных исследований позволяют рекомендовать налогоплательщику придерживаться следующих правил при осуществлении ведения собственной хозяйственной деятельности с целью снижения риска отнесения организации налоговым органом к числу участников незаконной схемы дробления бизнеса:

- каждая организация должна быть самостоятельной и иметь собственную деловую цель; расширение бизнеса в качестве создания новых структур, изменение специализации должны быть документально подтверждены;
- вести реальную, экономически обоснованную и целесообразную хозяйственную деятельность – каждая организация или ИП должны нести и выполнять самостоятельную экономическую функцию. Все операции, проводимые налогоплательщиком, должны иметь рыночный характер. В целом вся деятельность хозяйствующих субъектов должна вестись оправданно, а не направлена на исключительное снижение налоговой нагрузки;
- избегать использования искусственного распределения трудовых функций – между организациями не должно быть замечено использование одной и той же рабочей силы. Все сотрудники должны исполнять свою трудовую функцию в конкретной организации, обусловленной трудовым договором;
- наличие рыночного характера взаимоотношений между организациями – все сделки и заключенные договоры должны соответствовать рыночным ценам и условиям. Необходимо исключить перекрестное финансирование и избегать взаимозачетов. Каждый налогоплательщик должен иметь собственные доходы, а не существовать за счет другого лица;
- обратить внимание на выбор кода ОКВЭД при заявлении своей сферы деятельности - налогоплательщикам необходимо тщательнее подбирать указываемые при регистрации коды деятельности;
- исправно вести раздельный учет, избегать однотипных договоров и формального документооборота.

Список использованных источников:

1. Письмо ФНС России от 11.08.2017 N СА-4-7/15895@ «О направлении обзора судебной практики, связанной с обжалованием налогоплательщиками ненормативных актов налоговых органов, вынесенных по результатам мероприятий налогового контроля, в ходе которых установлены факты получения необоснованной налоговой выгоды путем формального разделения (дробления) бизнеса и искусственного распределения выручки от осуществляемой деятельности на подконтрольных взаимозависимых лиц».
2. Письмо ФНС России от 16.07.2024 N БВ-4-7/8051@ «О правовых позициях, сформированных судебной практикой и применяемых арбитражными судами при разрешении споров, связанных с установлением в действиях налогоплательщиков признаков "дробления бизнеса"».
3. Федеральный закон "О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации" от 12.07.2024 N 176-ФЗ (ред. от 12.12.2024).
4. Родион Борисович Марквардт Дробление бизнеса — как избежать рисков // Аудиторские ведомости. 2025. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/droblenie-biznesa-kak-izbezhat-riskov> (дата обращения: 18.05.2025).
5. Кадарбитр. Судебные акты по делу № А50-27996/2022 - [Электронный ресурс]. URL: А50-27996/2022.
6. Кадарбитр. Судебные акты по делу № А49-4003/2020 - [Электронный ресурс]. URL: А49-4003/2020.

УДК 336.228.34

© Е.К. Иванилов, Т.Н. Бочкарева, 2025

### **Необоснованная налоговая выгода при использовании «фирм-однодневок»**

Е.К. Иванилов

студент 3 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ivanilovegork@mail.ru

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: Статья посвящена особенностям и проблемам доказывания налоговыми органами получения необоснованной налоговой выгоды налогоплательщиками с использованием «фирм-однодневок». Проводится анализ современных подходов к контролю над подобными схемами. Формулируются практические рекомендации по улучшению механизмов противодействия использованию «фирм-однодневок».*

*Ключевые слова: необоснованная налоговая выгода, «фирма-однодневка», схемы использования «фирм-однодневок»*

### **Unjustified tax benefit when using "one-day firms"**

E.K. Ivanilov

3rd year student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: ivanilovegork@mail.ru

T.N. Bochkareva

Ph.D., Associate Professor of the department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article is devoted to the peculiarities and problems of proving by tax authorities that taxpayers receive unjustified tax benefits using "one-day firms". The analysis of modern approaches to the control of such schemes is carried out. Practical recommendations are formulated to improve the mechanisms for countering the use of "one-day firms".*

*Keywords: Unjustified tax benefit, "one-day firms", schemes for using "one-day firms"*

## **Введение**

Сделки с «фирмами-однодневками» являются одной из самых распространенных схем получения необоснованной налоговой выгоды.

Целью исследования является совершенствование механизма противодействия использованию "фирм-однодневок" в деятельности хозяйствующих субъектов. Для достижения этой цели будут рассмотрены понятие «фирм-однодневок», их классификация, процедуры доказательства, а также проблемы и сложности, с которыми сталкиваются налоговые органы в процессе своей деятельности.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью борьбы с отмыканием денег и уменьшением налоговых платежей в бюджет страны за счет применения "фирм-однодневок". Эффективность работы налоговых органов во многом зависит от их способности собирать и представлять доказательства в суде, что требует глубокого анализа существующих методов и подходов.

## **Основная часть**

«Фирма-однодневка» — это организация, которая формально соответствует всем признакам юридического лица, но её реальной целью является не осуществление хозяйственной деятельности, а достижение иных противоправных задач. В большинстве случаев «фирма-однодневка» создаётся для совершения одной или нескольких сделок, после чего её закрывают или забрасывают.

Самые распространенные цели создания «фирм-однодневок»:

- 1) обналичивание денежных средств
- 2) уклонение от уплаты налогов
- 3) совершение мошеннических действий
- 4) легализация денежных средств, полученных незаконным и преступным путём

Некоторые характерные признаки «фирм-однодневок», основанные на судебной практике:

- Отсутствие реальной деятельности. У компании нет активов, за счёт которых можно вести предпринимательскую деятельность.
- По юридическому адресу такие фирмы, как правило, не располагаются.
- Частые изменения в составе учредителей и руководителей.
- Неисполнение обязательств перед бюджетом. Налоговую отчетность не предоставляют (либо предоставляют нулевую), налоги уплачивают в минимальном размере (или не уплачивают).
- Отсутствие сотрудников в штате или их минимальное количество (один-два человека), при этом заработная плата не начисляется.

- Низкий уровень финансовой активности. Отсутствие крупных сделок, низкие обороты и отсутствие прибыли могут указывать на фиктивный характер бизнеса.
- Отсутствие лицензий и разрешений. Фирмы могут не иметь необходимых лицензий для ведения деятельности в определённых сферах.

Стоит учитывать, что наличие нескольких признаков не может свидетельствовать однозначно о том, что фирма является однодневкой. Необходимо оценивать все признаки в совокупности и рассматривать индивидуально в каждом конкретном случае.

Причинами распространения схем использования «фирм-однодневок» являются следующие факторы:

- Простота регистрации компаний: возможность быстро зарегистрировать юридическое лицо без значительных затрат.
- Недостаточная прозрачность корпоративных отношений: сложности в отслеживании конечных бенефициаров и участников цепочки юридических лиц.
- Экономическая мотивация: стремление предпринимателей минимизировать налоговые обязательства любыми доступными способами.

Необоснованная налоговая выгода — это доход, который компания получает в результате незаконного занижения налогооблагаемой базы или уменьшения сумм налога.

Как отмечается, понятие необоснованной налоговой выгоды является собирательным. Поэтому налоговым органам в каждом конкретном случае при описании нарушения законодательства о налогах и сборах необходимо использовать определение способов неправомерного уменьшения размеров налоговых обязательств, например, нарушение правил учета доходов и расходов, занижение налоговой базы, а также указывать, в чем оно выражается (необоснованное применение вычетов, неправомерное включение сумм в расходы и т.д.).» [1, с. 148] Однако, есть целый ряд обстоятельств, свидетельствующих о необоснованной налоговой выгоде:

- Налогоплательщик не имеет необходимых ресурсов (помещения, оборудования, материалов) для фактического производства, выполнения работ или оказания услуг, заявленных в документах.
- Бизнес не обладает базовой инфраструктурой (персоналом, основными средствами, складскими помещениями, транспортом) для достижения результатов экономической деятельности.
- Налогоплательщик учитывает для целей налогообложения только те хозяйственные операции, которые связаны с возникновением налоговой выгоды.

- Налогоплательщик заявляет об операциях с товаром, объем которого не соответствует производственным возможностям или вообще не был произведен.

Критерии получения необоснованной налоговой выгоды описаны в статье 54.1 Налогового кодекса РФ. [4] При анализе предпринимательской деятельности инспекторы смотрят на несколько важных аспектов:

- Достоверность данных о сделке. Сотрудникам налоговой службы необходимо быть уверенными в том, что фирма и её контрагенты действительно выполнили условия контракта. Если сделка фактически не проводилась и существовала только по документам, то инспекторы решают, что фирма получила необоснованную выгоду.
- Подписание договора с надлежащим лицом. Задачи, определённые в контракте, должны выполняться этой конкретной компанией или подрядчиком, нанятым ею. Если этого не происходит, Федеральная налоговая служба может заподозрить, что предприятие участвовало в сделке с ненадлежащим лицом, чтобы получить необоснованную налоговую выгоду.
- Наличие деловой цели. Главной причиной для любого решения, принимаемого компанией, должна быть деловая цель, а не уменьшение налогового бремени.

Одним из ключевых документов в борьбе с получением налогоплательщиком необоснованной налоговой выгоды также является Федеральный закон «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем». [5] Он активно применяется представителями ФНС России для доказательства получения необоснованной налоговой выгоды. Этот закон обязывает организации и индивидуальных предпринимателей сообщать о подозрительных операциях, что позволяет налоговым органам выявлять схемы уклонения от уплаты налогов, в том числе с использованием «фирм-однодневок».

Для организаторов «фирм-однодневок» законодательством предусмотрена административная и уголовная ответственность. Руководители и учредители понесут ответственность за внесение в ЕГРЮЛ фиктивных сведений, то есть за открытие такой организации. Частью 5 ст. 14.25 КоАП РФ предусмотрена дисквалификация руководителя и учредителей на срок от 1 до 3 лет. [2] Уголовная ответственность предусмотрена ст. 173.1 и 173.2 УК РФ в виде денежных штрафов, обязательных работ, исправительных работ, принудительных работ и лишения свободы. [3] Также ст. 199 УК РФ предусматривает ответственность за уклонение от уплаты налогов путём включения заведомо ложных сведений в отчётность или создание иных препятствий осуществлению контроля за уплатой налогов.

Процесс доказывания необоснованной налоговой выгоды включает ряд этапов налогового контроля и проверки:

- Анализ бухгалтерской и налоговой отчетности. Подвергаются проверке показатели баланса, отчета о прибылях и убытках, деклараций по НДС и другим налогам.
- Оценка рисков. Первоначально проводится предварительный анализ отчетных документов и финансовой активности проверяемой организации. Выявляются потенциальные риски получения необоснованной налоговой выгоды через взаимодействие с «фирмами-однодневками».
- Сбор первичной информации. Проводится сбор данных о контрагентах, включая сведения о руководстве, юридическом адресе, банковских операциях и наличии имущества. Используются базы данных государственных органов и запросы третьим лицам.
- Проверка достоверности первичных документов. Анализируются счета-фактуры, акты выполненных работ, накладные и другие подтверждающие документы. Особое внимание уделяется качеству исполнения сделок и наличию реальных поставок товаров или оказания услуг.
- Проведение камеральной или выездной проверки. Если выявлены подозрения относительно правильности исчисления налогов, инициируется проверка с привлечением специалистов по контролю качества или специализированных подразделений.
- Оценка добросовестности налогоплательщика. Изучается поведение налогоплательщика, характер взаимоотношений с партнерами, наличие разумных экономических оснований для совершения сделок.
- Формирование доказательственной базы. По результатам проверок составляется акт, содержащий выводы о факте нарушения налогового законодательства и предложения о привлечении к ответственности.

В соответствии с положениями НК РФ [4] налоговые органы имеют право на использование разнообразных инструментов и методик при проведении выездных проверок:

- Инспекция банков. Получение выписок по расчетному счету позволяет установить движение денежных средств и связи с проблемными контрагентами.
- Запросы в государственные ведомства. Запрашиваются данные ЕГРЮЛ, ЕГРИП, ФМС, Росреестра для подтверждения факта существования и функционирования организации-контрагента.

- Экспертизы и исследования. Проведение почерковедческих экспертиз подписей должностных лиц, технической экспертизы подлинности печатей и штампов.
- Осмотр помещений и территорий. Осмотры проводятся для подтверждения адреса местонахождения предприятия и наличия необходимых условий для осуществления заявленных видов деятельности.
- Опрос свидетелей. Сотрудники проверяемых организаций, сотрудники банков, представители поставщиков привлекаются к даче показаний для выяснения обстоятельств.
- Использование аналитических инструментов. Программы автоматического анализа массивов данных позволяют выявлять аномалии и отклонения в поведении налогоплательщиков.

Таким образом, процесс доказывания факта получения налогоплательщиком необоснованной налоговой выгоды представляет собой комплекс мероприятий, направленных на установление объективных обстоятельств дела и формирования убедительной доказательственной базы.

#### **Примеры успешных и неуспешных доказательств в судах на основе анализа арбитражной практики**

Операции с участием «фирм-однодневок» привлекают внимание налоговых органов, но не всегда получается доказать факт получения предприятием необоснованной налоговой выгоды. Наглядным примером является решение по арбитражному делу № А40-191087/2022 [7]. ООО «Производственная компания» столкнулось с доначислением НДС в размере 128 654 366 рублей и пеней в размере 49 293 778 рублей 93 копеек по сделкам с четырьмя контрагентами: ООО «Антарес», ООО «Адонис», ООО «Венеция», ООО «Витель». Причиной этого стало подозрение налогового органа на получение налогоплательщиком необоснованной налоговой выгоды посредством взаимодействия с «фирмами-однодневками». Налогоплательщик оспорил это решение в суде, утверждая, что все хозяйственные операции были реальными. Налоговый орган не предоставил убедительных доказательств обратного, в результате чего суд встал на сторону заявителя.

В суде выяснилось, что налоговая инспекция допустила ряд ошибок при сборе доказательств фиктивности операций заявителя:

- с ООО «Антарес»:
  - во-первых, представителям налоговых органов не удалось убедить суд в недобросовестности контрагента, так как они построили свои выводы на основе недостаточности у ООО «Антарес» собственного имущества и транспорта, несмотря на наличие договора складских услуг (судом отмечено, что ссылка



инспекции, что данный склад находится в жилом доме не имеет принципиального значения);

- во-вторых, налоговыми органами была допущена неверная оценка свидетельских показаний. Генеральный директор ООО «Антарес» Граф Л.В. заявила, что является «номинальным» директором, однако эти показания не были подтверждены экспертизой подписи и не опровергают реальность осуществления хозяйственных операций;
- в-третьих, налоговым органом не была раскрыта схема вывода денежных средств и не доказана связь с ООО «Производственная компания», хотя банковская выписка показала дальнейший перевод средств на счета организаций, чьи хозяйственные операции не связаны с основными видами деятельности ООО «Антарес»;
- с ООО «Адонис»:
  - во-первых, налоговые органы допустили игнорирование прямых доказательств. Были обнаружены договоры поставки и сопроводительные документы, подтверждающие сделку, однако эти документы не получили должной оценки со стороны налогового органа;
  - во-вторых, налоговые органы преувеличили значение смены руководства у контрагента. Суд отметил, что неоднократная смена руководства не обязательно связана с незаконной деятельностью, особенно если она носит нормальный характер развития бизнеса. Доказательства того, что директора ООО «Адонис» являлись массовыми, налоговым органом не предоставлены;
- с ООО «Венеция»:
  - во-первых, налоговым органом допущен поверхностный анализ показаний физлиц. Многие из опрошенных по делу физических лиц указали, что не знают о существовании ООО «Венеция». Однако эти показания суд отклонил, поскольку они не были подтверждены надлежащими методами (предупреждение об ответственности за дачу ложных показаний, идентификация личности);
  - во-вторых, ни одна подпись на первичных документах не была подвергнута экспертизе, что снизило значимость заявлений контрагентов о фиктивности документов;
  - в-третьих, налоговым органом не была раскрыта схема вывода денежных средств и не доказана связь с ООО «Производственная компания». Анализ банковской выписки показал цепочку переводов, но налоговым органом не была показана прямая связь этих переводов с ООО «Производственная компания»;

- с ООО «Витель»:

- во-первых, налоговым органом допущен поверхностный анализ показаний физлиц и генерального директора. Генеральный директор ООО «Витель» Зайцева М.М. утверждала, что участвовала в компании формально, однако ее показания не были поддержаны официальной экспертизой и не подтвердили реальность ее статуса «номинального» руководителя. Допросы физических лиц, в отношении которых ООО «Витель» представлялись справки 2-НДФЛ, из которых следует, что ООО «Витель» свидетелям не знакомо, судом также оцениваются критически: в ходе налоговой проверки установлено, что на указанных лиц ООО «Витель» подавало справки «2-НДФЛ»;
- во-вторых, налоговым органом не была раскрыта схема вывода денежных средств и не доказана связь с ООО «Производственная компания». Анализ банковской выписки показал цепочку переводов, но налоговым органом не была показана прямая связь этих переводов с ООО «Производственная компания».

Проанализировав эти ошибки, становится понятно, почему суд встал на сторону налогоплательщика:

- во-первых, это случилось из-за недостаточности доказательств, ведь налоговый орган не смог продемонстрировать прямую связь между действиями ООО «Производственная компания» и нарушениями со стороны контрагентов. Также некоторые аргументы налогового органа (наличие небольших платежей по справкам 2-НДФЛ, сменность гендиректоров) оказались слабыми и не оказали влияния на общий ход дела;
- во-вторых, налоговым органом были допущены нарушения, например, игнорировались существенные элементы доказательной базы, такие как экспертиза подписей, правильная идентификация физических лиц и банковская история, что позволило суду поставить под сомнение выводы налогового органа;
- в-третьих, налоговая инспекция не учла, что налогоплательщик не несет ответственности за действия всех организаций-участников цепочки сделок, и применение вычетов не ставится в зависимость от результатов хозяйственной деятельности поставщиков.

В итоге решением суда было признано недействительным решение налогового органа о доначислении налогов и пеней. Таким образом, из-за допущенных налоговым органом ошибок при сборе доказательной базы ООО «Производственная компания» выиграла суд «по форме».

Еще одним практическим примером того, что налоговым органам не всегда получается доказать факт получения предприятием необоснованной налоговой выгоды является решение по арбитражному делу № А55-

22978/2021 [8]. ООО «ИнфраНефтеГазСервис» столкнулось с доначислением НДС в размере 43 120 017 рублей, пеней в размере 5 932 736 рублей и штрафа в размере 17 248 007 рублей по взаимоотношениям с контрагентами: ООО «ГАЛС», ООО «ТК Армада», ООО «Альтекс», ООО «Санрайз», ООО «Юнитекс». В результате проверки налоговый орган пришёл к выводу, что налогоплательщик неправомерно применил налоговые вычеты по сделкам с рядом контрагентов, сочтя их «фирмами-однодневками» с фиктивным документооборотом. Налогоплательщик оспорил это решение в суде, утверждая, что все хозяйственные операции были реальными, налоговый орган не доказал обратного, в результате чего суд встал на сторону заявителя. Разберем основные ошибки налогового органа в этом деле:

- во-первых, не доказана фиктивность операций. Налоговый орган не смог представить убедительных доказательств того, что хозяйственные операции с контрагентами ООО «ГАЛС», ООО «ТК Армада», ООО «Альтекс», ООО «Санрайз» и ООО «Юнитекс» были фиктивными. Вместо конкретных фактов, подтверждающих искусственный характер сделок, налоговый орган ограничился обобщёнными утверждениями о малом штате сотрудников и отсутствии основных средств;
- во-вторых, налоговый орган критиковал порядок расчётов налогоплательщика с контрагентами, указывая на большие задержки в оплате. Суд отметил, что отсутствие четких сроков оплаты само по себе не является доказательством фиктивности сделок;
- в-третьих, анализ банковских выписок показал цепочку перевода средств, но налоговый орган не представил доказательств, подтверждающих прямое участие ООО «ИнфраНефтеГазСервис» в каких-либо схемах вывода денежных средств. При этом факты перечисления денежных средств по разным направлениям не служат доказательством недобросовестности;
- в-четвертых, налоговым органом не учтены показания заказчиков. АО «Самаранефтегаз» подтвердил качество выполненных работ и реальность поставки товаров, что суд оценил положительно.

Проанализировав эти ошибки, становится понятно, почему суд встал на сторону налогоплательщика:

- во-первых, это случилось из-за недостаточности доказательств фиктивности. Налоговым органом в ходе проверки не собраны достаточные доказательства и не установлены факты согласованности действий группы лиц, факты подконтрольности фирмы - "однодневки", с которой заключена сделка; факты имитации хозяйственных связей с фирмами - "однодневками".

- во-вторых, налогоплательщик в полной мере исполнил свои обязательства. ООО «ИнфраНефтеГазСервис» предоставило все необходимые документы, подтверждающие реальность сделок и исполнение обязательств перед клиентами.
- в-третьих, налогоплательщик проявил должную осмотрительность при выборе контрагентов. Заявитель проверил контрагентов и убедился в их надежности, используя доступные онлайн-ресурсы.

В итоге решением суда было признано недействительным решение налогового органа о доначислении налогов, пеней и штрафов.

Примером того, как налоговому органу удалось доказать факт получения предприятием необоснованной налоговой выгоды с использованием «фирм-однодневок» является решение по арбитражному делу № А40-116163/2017 [9]. Налоговый орган провел выездную налоговую проверку ООО «ТрейдАльянс». По результатам проверки было установлено, что налогоплательщик занизил налоговую базу по прибыли и НДС на 102 349 265 рубля, неправомерно применив договор комиссии с ООО «Арсенал». ООО «ТрейдАльянс» оспорило решение налогового органа в суде, заявив, что проявило должную осмотрительность при выборе контрагента и реально осуществляло комиссионную торговлю товарами, однако суд встал на сторону налогового органа. Далее рассмотрим самые важные аргументы, предоставленные налоговым органом:

- во-первых, сотрудники налоговой инспекции доказали факт использования «фирмы-однодневки». Генеральные директора ООО «Арсенал» и ООО «СтартМ» пояснили, что не участвовали в реальной хозяйственной деятельности этих организаций, не владели информацией о поставщиках и покупателях. Проведение контрольных мероприятий показало, что ООО «Арсенал» создано недавно, не имеет активов, сотрудников, недвижимости и транспортных средств. Документация и банковские выписки демонстрировали перевод средств от ООО «ТрейдАльянс» на счета «фирм-однодневок», что свидетельствовало о выводе средств.
- во-вторых, налоговыми органами выявлены расхождения в документах. Налогоплательщик приобрел и реализовал товары самостоятельно, фактически выступая владельцем продукции, тогда как договор комиссии подразумевал продажу чужих товаров.
- в-третьих, налоговым органом доказано уклонение от уплаты налогов. Оплата товаров производилась непосредственно ООО «ТрейдАльянс», без вовлечения ООО «Арсенал», что указывает на обход механизма комиссионной торговли.

Суд встал на сторону налогового органа и отметил, что представленные документы ООО «ТрейдАльянс» не подтверждали реальность комиссионной торговли. Первичные документы, товарные накладные и

счета-фактуры отсутствовали. Банковскими выписками подтверждено, что денежные средства поступали только от ООО «ТрейдАльянс» и быстро выводились на счета иностранных компаний, что говорит о фиктивности сделок. Учет признаков «фирм-однодневок» позволил налоговым органом доказать, что ООО «Арсенал» создавалось специально для оформления фиктивных сделок, не имея возможности исполнять обязательства по договору комиссии. В итоге суд отказал ООО «ТрейдАльянс» в удовлетворении требований, признав законным решение налогового органа. Суд указал, что налогоплательщик создал ситуацию, имитирующую комиссионную торговлю, с целью занижения налоговой базы.

### **Заключение**

Исследование выявило ключевые проблемы, возникающие при формировании налоговыми органами доказательной базы в делах о получении необоснованной налоговой выгоды с использованием «фирм-однодневок».

Основным препятствием является низкая эффективность сбора доказательств, включающая отсутствие комплексной проверки контрагентов, игнорирование качественных показателей хозяйственной деятельности и необъективная оценка банковских выписок.

Практические рекомендации предполагают повышение квалификации сотрудников налоговой службы, внедрение современных и эффективных инструментов аналитики больших данных, а также улучшение координации с правоохранительными органами. Важным условием успешного предотвращения подобных налоговых схем является разработка прозрачной методики выявления признаков фиктивности сделок и формирование эффективной системы контроля хозяйствующих субъектов.

### **Список использованных источников:**

1. Седаев П.В. Особенности доказывания налоговыми органами получения необоснованной налоговой выгоды с использованием "фирм-однодневок" // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. – 2015. - № 32. – С. 147-151.
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 07.04.2025) // СПС КонсультантПлюс.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 21.04.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.05.2025) // СПС КонсультантПлюс.
4. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 29.11.2024, с изм. от 21.01.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.02.2025) // СПС КонсультантПлюс.

5. Федеральный закон "О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма" от 07.08.2001 N 115-ФЗ (последняя редакция) // СПС КонсультантПлюс.

6. "Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)" от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 28.12.2024, с изм. от 21.01.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2025) // СПС КонсультантПлюс.

7. Арбитражное дело № А40-191087/2022. URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/bc0fa74c-c082-43cf-9b95-0d7d6fa52ae2> (дата обращения 09.05.2025).

8. Арбитражное дело № А55-22978/2021. URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/a955269a-0706-46ca-ad35-56da63908e1f> (дата обращения 09.05.2025).

9. Арбитражное дело № А40-116163/2017. URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/ae5d08bc-aa6e-4f2f-ba5d-e3d05ac3ca62> (дата обращения 09.05.2025).

## **Необоснованная налоговая выгода при получении вычетов по НДС**

В.А. Кононова  
студент 4 курса ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: vika.kononova04@mail.ru

Т.Н. Бочкарева  
к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента  
ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматриваются причины и последствия проявления налогового риска получения необоснованной налоговой выгоды при получении вычетов по НДС.*

*Ключевые слова: необоснованная налоговая выгода, вычеты по НДС, налоговые риски*

## **Unjustified tax benefit when receiving vat deductions**

V.A. Kononova  
4nd year student of the NRNU MEPhI, Moscow  
Email: vika.kononova04@mail.ru

T.N. Bochkareva  
Ph.D., Associate Professor of the department of financial management  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article discusses the causes and consequences of the manifestation of the tax risk of obtaining unjustified tax benefits when receiving VAT deductions.*

*Keywords: unjustified tax benefit, VAT deductions, tax risks*

Получение налоговой выгоды – это естественная цель любой организации, потому что она стремится повысить эффективность своей деятельности и конкурентоспособность выпускаемой продукции за счет снижения издержек, в т.ч. налоговых. Этого можно добиться с помощью получения льгот, вычетов и иных преференций, предоставляемых налоговым законодательством. Но в некоторых случаях получение налоговой выгоды затмевает все и становится основной деловой целью компании. Налогоплательщики способны формально соблюдать законодательство, снижая налоговые обязательства, при этом могут не

иметь реальной хозяйственной деятельности или экономического смысла в совершаемых ими сделках и операциях. Подобные действия налогоплательщиков налоговые органы, как правило, квалифицируют как получение необоснованной налоговой выгоды, что влечет соответствующие негативные налоговые последствия. Проблема необоснованной налоговой выгоды занимает важное место в системе налогового контроля, поскольку налоговые поступления являются основным источником финансирования государственных расходов, а потери бюджета от необоснованной налоговой выгоды оказываются очень большими. Именно этими обстоятельствами обосновывается актуальность выбранной темы исследования.

Целью исследования является типизация ошибок, допускаемых при принятии к вычету НДС, которые влекут за собой квалификацию действий налогоплательщика как стремление к получению необоснованной налоговой выгоды. Задачи исследования можно сформулировать следующим образом:

- анализ положений НК РФ, регламентирующих правомерность и обоснованность действий налогоплательщика в части принятия к вычету НДС по приобретенным ТМЦ;
- выявление ошибок, допускаемых налогоплательщиком при принятии к вычету НДС, на основе анализа арбитражной практики;
- диагностика критериев, по которым налоговые органы и суды признают действия налогоплательщиков мнимыми или направленными на получение налоговых преимуществ.

К инструментам и методам исследования можно отнести анализ нормативной базы и научных публикаций по выбранной теме, логический подход к выбору арбитражной практики для выявления типичных ошибок и позиций участников налоговых споров.

На данный момент нет закрепленного определения понятия необоснованной налоговой выгоды в статьях Налогового кодекса РФ [1]. Например, статья 54.1 НК РФ, которая посвящена как раз данной теме, отражает критерии обоснованности, способы и последствия выявления необоснованного снижения налоговой нагрузки [2]. В соответствии с постановлением Пленума Высшего Арбитражного Суда РФ налоговая выгода может быть признана необоснованной, в частности, в случаях, если для целей налогообложения учтены операции не в соответствии с их действительным экономическим смыслом или учтены операции, не обусловленные разумными экономическими или иными причинами (целями делового характера) [3].

Одним из частных случаев получения необоснованной налоговой выгоды является занижение налоговых платежей в бюджет при принятии к вычету НДС или даже возмещение НДС из бюджета. До 1 января 2025 года



организации и индивидуальные предприниматели, применяющие упрощённую систему налогообложения (УСН), не являлись плательщиками налога на добавленную стоимость (НДС). Это освобождение от НДС действовало независимо от объёма доходов, при условии, что налогоплательщик не превышал установленные лимиты.

С 1 января 2025 года вступили в силу изменения, согласно которым организации и индивидуальные предприниматели на УСН стали обязаны уплачивать НДС. Однако существует порог доходов, при котором освобождение от НДС сохраняется. Если доходы за 2024 год не превысили 60 млн рублей, налогоплательщик освобождается от уплаты НДС до тех пор, пока его выручка с начала 2025 года не превысит 60 млн рублей. Как только доходы превысят этот лимит, с 1 числа следующего месяца возникает обязанность по уплате НДС, это согласно ст. 145 НК РФ.

Кроме того, с 1 января 2025 года плательщики УСН, обязанные уплачивать НДС, могут выбрать одну из следующих ставок:

- 20% – стандартная ставка НДС, с возможностью принимать к вычету входной НДС;
- 10% – пониженная ставка НДС, применяемая к определённым товарам и услугам, с возможностью принимать к вычету входной НДС;
- 5% – специальная ставка НДС, применяемая при доходах за 2024 год до 250 млн рублей;
- 7% – специальная ставка НДС, применяемая при доходах за 2024 год от 250 млн до 450 млн рублей.

При выборе пониженной ставки НДС (5% или 7%) налогоплательщик не имеет права на вычет входного НДС. Вместо этого НДС включается в стоимость товаров (работ, услуг), подлежащих включению в расходы при применении УСН. Если налогоплательщик выбирает стандартную ставку (20% или 10%), он может принимать к вычету входной НДС по правилам главы 21 НК РФ [4].

Таким образом, с 1 января 2025 года налогоплательщики на УСН, при соблюдении определённых условий, получили право на вычет НДС, что ранее было недоступно.

В налоговом кодексе закреплены условия, по которым можно принять НДС к вычету, а именно ст. 171 НК РФ:

- правильно оформлен счет-фактуры с выделением суммы НДС отдельной строкой;
- приобретенные товарно-материальные ценности используются в НДС облагаемой деятельности организации или индивидуального предпринимателя;
- приобретенные товарно-материальные ценности приняты к учету и имеют подтверждение в виде первичных документов [2].

Для иллюстрации ситуации получения необоснованной налоговой выгоды при применении вычетов по НДС выбран частный случай – приобретение транспортного средства для использования в хозяйственной деятельности налогоплательщика-юридического лица.

Пример 1. Судебный спор между индивидуальным предпринимателем (далее ИП) и МИФНС №10 по Волгоградской области [7].

Суть спора заключается в том, что индивидуальный предприниматель Нурушев К. приобрел автомобиль Toyota Land Cruiser Prado в лизинг для осуществления строительных работ и учел все входящие суммы НДС к вычету в рамках операций, облагаемых по общей системе налогообложения (ОСНО). Однако налоговые органы отказали ему в возмещении НДС, утверждая, что автомобиль не используется в деятельности, направленной на получение прибыли, и не был использован исключительно в предпринимательской деятельности. Далее будут рассмотрены позиции каждой стороны:

Индивидуальный предприниматель Нурушев К.К. заявил, что автомобиль был приобретен для ведения предпринимательской деятельности, и что обвинения в использовании автомобиля в личных целях основываются на предположениях и показаниях свидетелей, которые не содержат конкретных данных. Он указал, что документы, подтверждающие использование автомобиля для личных нужд, отсутствуют.

Налоговый орган указал, что Нурушев не организовал отдельный учет для использования автомобиля как в облагаемой НДС, так и в не облагаемой деятельности. Сотрудники налоговой также выявили, что автомобилем использовался в личных целях, что было подтверждено показаниями свидетелей. Например, было установлено, что автомобиль использовала супруга Нурушева, которая не была связана с предпринимательской деятельностью. Налоговый орган также обратил внимание на отсутствие путевых листов, которые могли бы подтвердить использование автомобиля в предпринимательской деятельности, и признал перенос вычета НДС на более поздний период неправомерным.

Суд в конечном итоге поддержал позицию налогового органа и отказал предпринимателю в возмещении НДС. Суд отметил, что для правильного применения налогового вычета по НДС в случае использования основного средства (автомобиля) в деятельности как облагаемой, так и не облагаемой НДС, необходимо вести отдельный учет. Наличие отдельного учета для таких операций предусмотрено п. 4 ст. 170 НК РФ. Поскольку предприниматель не представил доказательства такого учета (например, путевых листов, которые подтверждали бы фактическое использование автомобиля в облагаемой НДС деятельности), вычет НДС был признан неправомерным.

В данном случае вычет НДС был отклонен правомерно, поскольку ИП Нурушев не предоставил доказательства экономической обоснованности приобретения автомобиля для предпринимательской деятельности, не организовал отдельный учет его использования в облагаемой и необлагаемой деятельности, а также нарушил порядок заявления вычета, переносов его на более поздний период. Факты личного использования автомобиля, отсутствие путевых листов и документальных подтверждений, а также нарушения процедурных норм говорят о попытке получения необоснованной налоговой выгоды.

Пример 2. Судебный спор между компанией ООО «Р-Системы» и МИФНС №5 по Брянской области [8].

В данном судебном деле рассматривается вопрос о правомерности применения налоговых вычетов на НДС, связанных с использованием автомобиля в предпринимательской деятельности общества с ограниченной ответственностью (ООО) «Р-Системы». Судебные инстанции установили, что представленные налогоплательщиком документы не подтверждают факт использования автомобиля в предпринимательской деятельности, что привело к отклонению налоговых вычетов.

Если говорить о позициях сторон, то общество с ограниченной ответственностью «Р-Системы» пыталось доказать, что автомобиль использовался в предпринимательской деятельности и представило документы, подтверждающие его приобретение, обслуживание и оплату расходов на топливо и страховку.

Налоговый орган утверждал, что документы, предоставленные обществом, содержат противоречивую и недостоверную информацию, которая не подтверждает факт использования автомобиля в предпринимательской деятельности. Основными аргументами были следующие:

- страховой полис (КАСКО и ОСАГО) был оформлен на личные средства директора, и в полисе ОСАГО была указана цель использования автомобиля как «личная».
- оплата расходов (страховка, топливо) была произведена за счет личных средств руководителя.
- фактическое использование автомобиля для целей, не связанных с предпринимательской деятельностью, также подтверждается несоответствием данных о пробеге.

В итоге суд кассационной инстанции поддержал выводы нижестоящих судов и отклонил кассационную жалобу общества.

Исходя из этого, можно сделать определенные выводы, что компания ООО «Р-Системы» попыталась получить необоснованную налоговую выгоду, используя схему, не имеющую реальной экономической основы. В

данном случае, приобретение автомобиля, который фактически использовался для личных нужд, а не для предпринимательской деятельности, не имело деловой цели. Оформление страховых полисов на личные средства директора с пометкой «личная» цель, оплата топлива за счет личных средств и отсутствие подтверждений служебных поездок свидетельствуют о попытке компании создать видимость хозяйственной деятельности, не имеющей под собой реального основания.

Пример 3. Суть спора заключается в том, что компания ООО «Сервис-Инвест» приобрела несколько автомобилей, которые были учтены на балансе как основные средства, и заявила по ним вычеты по НДС. Налоговая инспекция, в свою очередь, сочла, что эти сделки создают видимость выполнения условий для получения налоговых вычетов, но на самом деле не соответствуют реальной хозяйственной деятельности компании [9]:

Налоговые органы пришли к заключению, что приобретение автомобилей не имеет экономической обоснованности. Среди основных причин такого вывода: отсутствие трудовых ресурсов в компании (в штате не числятся водители), а также отсутствие фактов ведения реальной хозяйственной деятельности. Заявленная деятельность компании – оказание услуг в области бухгалтерского учета – не согласуется с целью приобретения транспортных средств, так как из показаний руководства следует, что автомобили планировались для сдачи в аренду. Однако компания не представила доказательства фактической эксплуатации автомобилей в рамках предпринимательской деятельности.

Была также установлена ситуация, при которой компания была зарегистрирована в ЕГРЮЛ только после заключения договора купли-продажи автомобилей, что вызвало сомнения в правомерности сделки, так как на момент заключения договора компания юридически не существовала. Средства, потраченные на покупку автомобилей, поступили от личных средств учредителя, который также не только оплатил топливо, но и понес другие расходы.

Налоговая инспекция также отметила нарушения при оформлении счетов-фактур, что свидетельствует о несоответствии сделок законодательным требованиям. Кроме того, путевые листы, представленные компанией, были оформлены с нарушениями, а автомобили использовались для личных нужд учредителя и его супруга. Это подтверждает, что покупка автомобилей не была связана с ведением предпринимательской деятельности.

Дополнительно установлено, что учредитель данной компании является руководителем другой организации, с которой были заключены договоры аренды автомобилей. Однако было доказано, что арендные ставки были завышены в десять раз, а средства за предоставленные услуги не были перечислены.

Компания, в свою очередь, заявила, что приобрела автомобили законным путем, зарегистрировала их и использовала в рамках своей предпринимательской деятельности.

Суд пришел к выводу, что у компании отсутствуют бесспорные доказательства наличия реальной экономической цели при приобретении автомобилей. Налоговый орган доказал, что сделка не имеет реальной хозяйственной основы, а все обстоятельства, включая личное использование автомобилей и нарушения в оформлении документов, свидетельствуют о фиктивности расходов. Таким образом, вычет НДС был отклонен.

В данном случае компания ООО «Сервис-Инвест» использовала схему, направленную на получение необоснованного вычета НДС. На самом деле, приобретение автомобилей преследовало цель личного пользования учредителем, что подтверждается тем, что покупка была оформлена на личные средства, а также отсутствием доказательств их использования в предпринимательской деятельности. Однако руководство компании решило извлечь налоговую выгоду, искусственно создавая видимость хозяйственной деятельности. Нарушения при составлении счетов-фактур, личное использование автомобилей и завышенные арендные ставки между взаимозависимыми организациями указывают на попытку получения вычета НДС, не имеющего реального экономического обоснования.

Пример 4. Спор между организацией ООО «Оберхофф» и ИФНС по Засвияжскому району г. Ульяновска [10].

Суть дела состоит в следующем: компания обратилась в суд о признании недействительным решения ИФНС в части доначисления налога на добавленную стоимость.

Инспекцией было установлено, что организация приобрела автомобили для осуществления предпринимательской деятельности, но некоторое время авто использовалось на цели, не связанные с предпринимательской деятельностью. Налоговый орган исключил вычеты по НДС по лизинговым платежам за автомобили. Он утверждает, что учредитель, Кривоногих В.Ю., использовал автомобиль в личных целях и нет никаких доказательств эксплуатации транспорта в бизнес-процессах. К тому же, учредитель другого юридического лица, Сырайев Д.А., не имеет связи с деятельностью общества, но пользуется автомобилем компании.

В свою защиту компания утверждала, что Кривоногих В.Ю. не был оформлен в штате до 01.04.2009, но выполнял функции директора по общим вопросам, например – поиск клиентов, ведение переговоров. Конечно, данные обязанности были закреплены решением единственного участника от 22.11.2005. Существовал приказ о закреплении автомобиля за Кривоногих В.Ю. для исполнения служебных обязанностей. Что касается Сырайев Д.А., организация предоставила договор между двумя обществами на предоставление персонала, а именно: уборщица,

монтажник и специалист по контролю монтажных работ. Сырайев Д.А. являлся именно этим специалистом. В условиях договора было прописано, что Сырайев Д.А. необходимо предоставить транспортное средство для выполнения рабочих задач, так как он контролировал монтажные работы.

Суд встал на сторону компании. Ведь, действительно, доказательства были достаточными, а ИФНС не привела факты опровержения. В данном случае Кривоногих В.Ю. и Сырайев Д.А. пользовались автомобилями, потому что их работа заключалась в разъездном характере.

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что ошибки, допускаемые налогоплательщиками при применении вычетов по НДС, в большинстве случаев, свидетельствуют об их стремлении получить необоснованную налоговую выгоду, т.к. соблюдение всех требований к документальному оформлению и ведению учета в части НДС, как правило, не представляет особых трудностей.

К типичным ошибкам, совершаемы организациями, которые ведут к отказу от применения вычетов по НДС, следует отнести:

1. Компания не ведет раздельный учет при совмещении режимов налогообложения, хотя этого требует законодательство. Если компания или индивидуальный предприниматель при использовании имущества в личных и предпринимательских целях ведет раздельный учет, у нее не возникнет никаких проблем с вычетами по НДС, у ИФНС будет меньше вопросов.

2. У компании отсутствуют доказательства использования средства в бизнес-процессах, то есть у нее нет путевых листов, маршрутных заданий, доверенностей. Если посмотреть пример №4, можно заметить, что благодаря тому, что у компании были договоры, в которых указывалась цель использования и кто будет пользоваться автомобилем, суд встал на сторону компании и подтвердил право на вычеты по НДС.

3. Даже если у компании есть путевые листы и соответствующие документы, предусмотренные законодательством, но в них есть ошибки или факт подтверждения того, что автомобилем пользуется директор для проезда от дома до офиса, это не является явной причиной на возможность получения вычета по НДС. Так как документы должны быть тщательно проверены и отражать реальную экономическую цель.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что для предотвращения обвинений в применении необоснованных вычетов по НДС организация обязана четко соблюдать правила ведения раздельного учета и предоставлять соответствующие документы, подтверждающие использование имущества в рамках облагаемой НДС деятельности. Это включает в себя путевые листы, приказы на командировки, подтверждения расходов на ГСМ и техобслуживание, а также наличие водителей в штате или доверенности на право управления. Важно также доказать экономическую обоснованность приобретения и использования

имущества, особенно если оно используется для личных нужд, как в случае с автомобилями, принадлежащими директору.

Невозможно оправдать необоснованные вычеты только формальным оформлением документов. Судебная практика, как показано в примерах, акцентирует внимание на реальности хозяйственных операций и истинной цели приобретения имущества. Таким образом, неправомерно оформленные вычеты НДС, не подтвержденные документами и реальной деятельностью, будут квалифицированы как необоснованная налоговая выгода, что ведет к отказу в возмещении налога и налоговым санкциям.

#### Список использованных источников:

1. Замятина С. Г. Необоснованная налоговая выгода / С. Г. Замятина, А. А. Моргунова, Е. А. Фарикова // Вектор научной мысли. – 2024. – № 12(17). – С. 1–4.
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 28.12.2024, с изм. от 21.01.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2025) // СПС «КонсультантПлюс».
3. Постановление Пленума ВАС РФ от 12 октября 2006 г. N 53 «Об оценке арбитражными судами обоснованности получения налогоплательщиком налоговой выгоды» // СПС «КонсультантПлюс».
4. НДС с 2025 года: теперь - для всех и каждого // Entera, 2024. – URL: <https://entera.pro/blog/tpost/krs6bui341-nds-s-2025-goda-teper-dlya-vseh-i-kazhdo> (дата обращения 18.05.2025).
5. НК РФ о необоснованной налоговой выгоде / Антонченко И. // Контур Журнал, 2024. – URL: <https://kontur.ru/articles/5073>.
6. Возмещение НДС: основные причины для отказа налоговой // Контур НДС+, 2025. – URL: [https://kontur.ru/sverka-nds/spravka/45713-vozmeshchenie\\_nds\\_prichiny\\_dlya\\_otkaza\\_nalogovoy](https://kontur.ru/sverka-nds/spravka/45713-vozmeshchenie_nds_prichiny_dlya_otkaza_nalogovoy) (дата обращения 18.05.2025).
7. Дело № А12-46172/2019 // СПС «Гарант». – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/39232471/> (дата обращения 18.05.2025).
8. Дело № А09-5072/2022 // Судебные и нормативные акты РФ. – URL: <https://sudact.ru/arbitral/doc/ly9sf6UJ8SVu/> (дата обращения 18.05.2025).
9. Дело № А55-34867/2017 // Гражданское законодательство. – URL: [https://lawnotes.ru/sudpraktika/arbitrazh/postanovlenie\\_-a55-34867\\_2017-ot-30.05.2018-odinnadsatogo-arbitrazhnogo-apellyatsionnogo-suda](https://lawnotes.ru/sudpraktika/arbitrazh/postanovlenie_-a55-34867_2017-ot-30.05.2018-odinnadsatogo-arbitrazhnogo-apellyatsionnogo-suda) (дата обращения 18.05.2025).
10. Дело №А72-3571/2011 // Официальный «Главбух». – URL: <https://www.glavbukh.ru/hl/259764-ob-uchete-rashodov-na-dorogoy-avtomobil> (дата обращения 18.05.2025).

УДК 657.421

© А.А. Власова, И.П. Комиссарова, 2025

## **Обесценение объектов основных средств**

А.А. Власова

студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: avlasova13@bk.ru

И.П. Комиссарова

д.э.н., заведующий кафедрой бухгалтерского учёта и аудита

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ipkomissarova@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматриваются ключевые аспекты методики проведения теста на обесценение основных средств в соответствии с требованиями ФСБУ 6/2020 и международного стандарта IAS 36. Особое внимание уделено практическим трудностям, возникающим при применении различных методов оценки объектов основных средств, а также приведён порядок отражения убытка от обесценения в бухгалтерском учёте в зависимости от применяемой модели учёта.*

*Ключевые слова: основные средства, тестирование на обесценение, методика проверки основных средств на обесценение, международный стандарт (IAS) 36*

## **Impairment of fixed assets**

A.A. Vlasova

4th year undergraduate student of NRNU MEPhI, Moscow

Email: avlasova13@bk.ru

I.P. Komissarova

Doctor of Economics, head of the department of accounting and audit

NRNU MEPhI, Moscow

Email: ipkomissarova@mephi.ru

*Abstract: The article discusses the key aspects of the methodology for conducting an impairment test for fixed assets in accordance with the requirements of FSBU 6/2020 and the international standard IAS 36. Particular attention is paid to the practical difficulties that arise when applying various methods for assessing fixed assets, and the procedure for reflecting impairment losses in accounting, depending on the accounting model used, is given.*

*Keywords: fixed assets, impairment testing, methodology for checking fixed assets for impairment, international standard (IAS) 36*



В условиях стремительно меняющейся экономической среды и возрастающих требований к достоверности бухгалтерской отчетности особое значение приобретает правильная оценка активов, в частности — основных средств. Эти долгосрочные активы играют ключевую роль в обеспечении производственного процесса и выполнении стратегических задач организации, а потому любая недооценка или переоценка их стоимости может привести к искажению информации, подлежащей отражению в бухгалтерской (финансовой) отчетности. В виду этого одним из важных аспектов учета основных средств является своевременное выявление признаков их обесценения и корректное отражение потерь в отчетности. Следует особо подчеркнуть, что проверка на обесценение и переоценка стоимости основных средств представляют собой два концептуально различных процесса, несмотря на внешнее сходство в их направленности на пересмотр балансовой стоимости актива. Переоценка осуществляется с целью привести балансовую стоимость объекта в соответствие с его справедливой стоимостью, при этом инициатива и периодичность переоценки зачастую определяются положениями, закрепленными в учетной политикой организации. В то время как обесценение — это вынужденная мера, направленная на отражение реальной потери стоимости актива вследствие ухудшения его физического состояния, изменения рыночной конъюнктуры или снижения его способности приносить экономические выгоды в будущем.

Для того, чтобы в полной мере, проследить существование данного различия, необходимо подробнее ознакомиться с особенностями проведения проверки на обесценение.

Стоит начать с того, что ФСБУ 6/2020 «Основные средства» [1] закрепляет за организациями обязанность по проведению теста на обесценение основных средств при этом не раскрывая методику осуществления данной процедуры, а лишь отсылая к МСФО (IAS) 36 «Обесценение активов» [2], регламентирующему порядок установления факта обесценения и определения его величины, применение которого в большей степени необходимо хозяйствующим субъектам для корректного заполнения отчетности не только во избежание различного рода санкций, но и для обеспечения всех категорий пользователей достоверной, полной и наиболее существенной информацией для принятия ими верных экономических решений.

После ознакомления с содержанием стандарта, можно прийти к выводу, что методика реализации процедуры тестирования объектов основных средств на обесценение может быть представлена следующим образом:

Прежде всего, экономический субъект обязан на отчетную дату установить наличие или отсутствие факта, свидетельствующего об обесценении основных средств, принадлежащего к одной из групп

признаков обесценения, классифицируемых международным стандартом на внешние и внутренние (таблица 1).

Таблица 1 – Основные признаки обесценения

| <b>Внешние признаки обесценения актива</b>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Признак</b>                                                                                                                               | <b>Описание и способы выявления</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Наличие признаков значительного снижения стоимости актива, выходящего за рамки ожидаемого естественного износа или нормального использования | Установить наличие данного признака можно, например, при анализе рыночной стоимости аналогичных объектов. Так, если в текущем отчетном периоде цена на объекты основных средств значительно снизилась по сравнению с предыдущими закупками, это может сигнализировать о снижении ценности уже находящихся в эксплуатации активов.                                                             |
| Отрицательные изменения в технической, правовой, рыночной или экономической среде функционирования, к которой привязан актив                 | К числу таких изменений относятся: аннулирование лицензий, дающих право на использование актива; сокращение каналов реализации продукции, в производстве которой задействован актив; общее падение рыночного спроса и другие макроэкономические или отраслевые факторы.                                                                                                                       |
| Рост рыночных процентных ставок или иных норм доходности                                                                                     | При анализе данного признака следует учитывать структуру капитала компании. Если доля заемных средств в финансировании незначительна, то увеличение стоимости заимствований, скорее всего, не отразится на полезности актива. Однако в случае значительного кредитного плеча рост ставок может свидетельствовать о снижении способности актива приносить экономические выгоды.                |
| Превышение балансовой стоимости чистых активов над их рыночной капитализацией                                                                | Ориентироваться на этот признак следует в том случае, если ценные бумаги компании котируются на бирже, поэтому он подходит не для всех.<br>Выявление же факта обесценения легко реализуемо путем сопоставления расчетной величины балансовой стоимости чистых активов (например, собственный капитал + доходы будущих периодов) с информацией о рыночной капитализации, размещаемой на бирже. |
| <b>Внутренние признаки обесценения</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Физический износ или моральное устаревание оборудования                                                                                      | Приобретенное компанией оборудование вследствие интенсивной эксплуатации начинает требовать существенных вложений в техническое обслуживание и ремонт, и затраты на поддержание его работоспособности уже                                                                                                                                                                                     |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | превышают стоимость нового, более технологичного аналога.<br>Информацию о наличии данного признака можно получить от материально-ответственных лиц.                                                                                                                                                           |
| Снижение экономической эффективности объекта по данным организации | Наличие данного признака можно установить путём расчета таких показателей как: фондоотдача, коэффициент износа, интегральный коэффициент и других аналитических показателей, демонстрирующих снижение эффективности использования актива.                                                                     |
| Изменения в текущем или планируемом способе использования актива   | Примером может служить перевод производственного оборудования на вспомогательные цели, например, для проведения внутреннего обучения сотрудников. Такое изменение снижает степень вовлеченности актива в операционную деятельность, что может повлечь за собой уменьшение его способности генерировать доход. |

В случае если организацией не обнаружено хотя бы одного признака, представленного в п.12-14 (IAS) 36 или установленного и закрепленного ею самостоятельно во внутреннем регламенте, описывающем порядок проверки внеоборотных активов на обесценение, поскольку перечень является открытым, то в этом случае процедура проверки не производится, в обратной же ситуации необходимо перейти к следующему шагу.

Затем следует определить возмещаемую стоимость основного средства на отчетную дату, которая представляет собой большую из двух величин: справедливой стоимости за вычетом затрат на выбытие или ценности использования [2].

Как правило, именно данный шаг вызывает наибольшее количество вопросов и трудностей в реализации, поэтому хотелось осветить его наиболее подробно.

Прежде всего, стоит начать с того, что расчёт обоих показателей не всегда является целесообразным в силу трудоемкости их определения и необходимости учёта обширного объема нюансов, сопряженных с ними. Поэтому в соответствии с п.19 МСФО 36 можно рассчитать лишь одну из названных ранее величин, в частности справедливую стоимость за вычетом затрат на выбытие, поскольку в случае, если её величина превысит балансовую стоимость убыток от обесценения уже можно будет не признавать, но, к сожалению, не для всех активов существует активный рынок, так, например для основных средств изготовленных по спецзаказу или в ограниченной серии установить справедливую стоимость за вычетом затрат на выбытие будет проблематично, а ,порой, и невозможно, и в таком случае всё равно придётся осуществлять расчёт ценности использования или иначе приведенной стоимости с применением одного из возможных

методов вычисления, особенности применения которых описаны в приложении А стандарта (IAS) 36, который будет наиболее подходящим к находящимся в распоряжении экономического субъекта информации.

Так, если в ходе анализа рынка было установлено, что для проверяемого или сравнимого основного средства существует активный или наиболее выгодный рынок, то целесообразно использовать традиционный метод расчета приведённой стоимости, а в случае, если существует неопределенность в распределении денежных потоков во времени и требуется учесть ряд допущений, то – метод ожидаемого денежного потока [2].

При этом стоит обратить особое внимание на то, что для того, чтобы бухгалтер получил возможность произвести расчет возмещаемой стоимости одним из названных ранее способов, необходимо обеспечить его соответствующей информацией, которая может быть сформирована и передана бухгалтеру от руководства, сотрудников экономического отдела (в частности, по анализу рынка для проверяемого актива), сотрудников финансового отдела (разработанные планы, бюджеты на срок не менее 5 лет). После чего основе полученных данных нужно будет осуществить правильный выбор ставки дисконтирования, которая потребуется для непосредственного осуществления расчётов с учётом следующих факторов (рисунок 1)

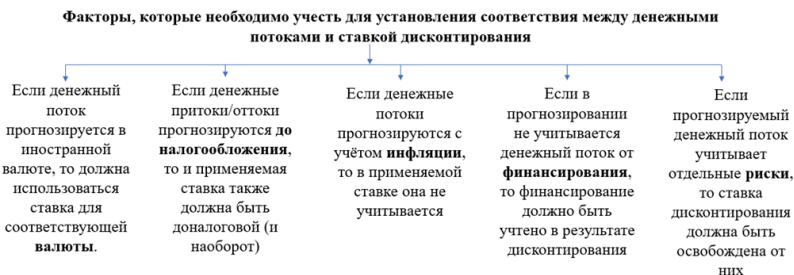


Рисунок 1 – Факторы, на которые следует обратить внимание при выборе ставки дисконтирования

Как правило, на практике в качестве ставки дисконтирования чаще всего применяется ставка [3], представляющая собой средневзвешенную стоимость капитала (WACC), расчёт которой производится по следующей формуле [1]:

$$WACC=(1-t)*Dd*Wd+De*We, \quad (1)$$

где  $t$  – ставка налога на прибыль в долях;

$Dd$  – стоимость привлеченных заемных источников финансирования, %;

$Wd$  – доля заемных средств в источниках финансирования, %;

$De$  – стоимость собственного капитала, %;

$W_e$  – доля собственных средств в источниках финансирования, %.

Составляющая  $D_e$ , отражающая доходность собственного капитала рассчитывается при помощи модели CAPM по формуле [2]:

$$CAPM = r_f + \beta \cdot (r_m - r_f), \quad (2)$$

где  $r_f$  – безрисковая доходность, %;

$\beta$  – показатель систематического риска в долях;

$r_m$  – среднерыночная доходность, %.

После определения ставки дисконтирования осуществляется расчёт чистой приведённой стоимости денежных потоков (NPV) с применением следующей формулы [3]:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - Y_0, \quad (3)$$

Где:  $CF_t$  – чистый денежный поток в момент времени  $t$ ;

$r$  – ставка дисконтирования в долях;

$Y_0$  – величина первоначальных сложений.

Необходимо сравнить балансовую стоимость объекта основных средств с возмещаемой стоимостью.

В случае, если балансовая стоимость проверяемого на обесценение основного средства будет ниже возмещаемой, проверка прекращается и в учётной системе экономического субъекта не признается убыток от обесценения, т.к. он отсутствует. В обратной же ситуации необходимо произвести отражение установленной величины убытка, порядок которого будет зависеть от того по какой стоимости основное средство учитывается после признания в учёте.

Но перед тем, как мы перейдём к ознакомлению с особенностями отражения убытка об обесценения в бухгалтерском учёте, хотелось бы отметить, что бухгалтерский методологический центр рекомендует использовать в качестве счета для отражения данного убытка отдельный субсчет «Обесценение» к счету 02 «Амортизация основных средств» [4].

Что же касается самого порядка отражения в учёте, как отмечалось ранее, он будет зависеть от того по первоначальной или по переоцененной стоимости учитывается объект основных средств в учётной системе. Так, если основное средство учитывается по первоначальной стоимости, то величина установленного в ходе проверки на обесценение убытка будет отнесена в состав прочих расходов с использованием следующей корреспонденции счетов – Дт 91.2 «Прочие расходы» Кт 02 «Обесценение». В случае же когда объект основных средств учитывается по переоцененной стоимости, в первую очередь необходимо установить имеется ли по данному основному средству накопленная дооценка, в связи с чем может возникнуть два варианта дальнейших действий (рисунок 2).

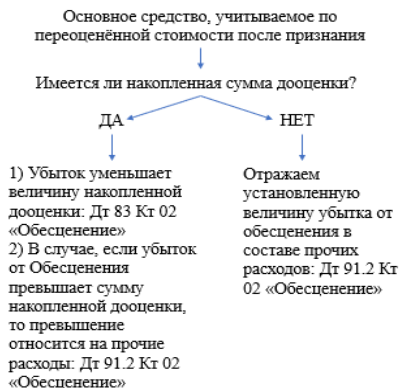


Рисунок 2 – Алгоритм отражения убытка от обесценения по основному средству, учитываемому по переоценённой стоимости

Таким образом, на основании проведенного исследования можно прийти к выводу о том, что верная интерпретация порядка тестирования основных средств на обесценение и понимание сущности процедуры соответствующей проверки не только способствует формированию достоверной бухгалтерской (финансовой) отчетности, но и служит надёжной основой для принятия обоснованных управленческих решений, направленных на повышение эффективности использования активов и устойчивости бизнеса в целом.

#### Список используемых источников:

1. Федеральный стандарт бухгалтерского учёта «Основные средства» утв. приказом Минфина от 17.09.2024 г. N 204н.
2. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 36 «Обесценение активов» от 28.12.2015 N 217н.
3. Бухгалтерский учёт: учебник/ под ред. проф. В.Г. Гетьмана – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА – М, 2025.
4. Фонд «НРУ «БМЦ» Рекомендация Р-56/2016 – КпР «Обесценение основных средств» - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://bmcenter.ru/>.

**Обнаружение аномалий с помощью ИИ: использование машинного обучения для предотвращения сбоев в высоконагруженных приложениях**

В.А. Петров

студент 6 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: PeVasAL@yandex.ru

А.П. Долгов

студент 6 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: alexanderdolgov01@mail.ru

Я.И. Полтавский

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: yipoltavskii@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматривается применение искусственного интеллекта для сопровождения высоконагруженных приложений с целью повышения их стабильности и снижения времени реакции на сбои. Проведен обзор современных методов обнаружения аномалий на основе машинного обучения и рассмотрены популярные AI-инструменты. Особое внимание уделено процессу интеграции AI-решений в существующую инфраструктуру и их влиянию на сокращение MTTR (Mean Time to Repair), оптимизацию работы инженеров и экономию ресурсов. Сделан вывод о перспективах развития самовосстанавливающихся систем и интеллектуального автоскейлинга, которые открывают новые возможности для автоматизации и повышения устойчивости цифровых сервисов.*

*Ключевые слова: искусственный интеллект, AIOps, высоконагруженные приложения, мониторинг, обнаружение аномалий, машинное обучение, автоскейлинг, DevOps, автоматизация сопровождения, предиктивный анализ, цифровые сервисы, оптимизация ресурсов*

**AI-powered anomaly detection: preventing failures in high-performance applications with machine learning**

V.A. Petrov

6th year specialist's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: PeVasAL@yandex.ru

A.P. Dolgov

6th year specialist's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: alexanderdolgov01@mail.ru

Y.I. Poltavskii

Senior lecturer, Department of financial monitoring NRNU MEPhI, Moscow

Email: yipoltavskii@mephi.ru

*Abstract: The article explores the application of artificial intelligence in maintaining high-load applications, aiming to improve system stability and reduce response time to failures. It provides an overview of modern anomaly detection methods based on machine learning and examines popular AI tools used in this context. Special attention is given to the integration of AI solutions into existing infrastructure and their impact on reducing MTTR (Mean Time to Repair), optimizing engineering workflows, and conserving resources. The study concludes with insights into the future of self-healing systems and intelligent autoscaling, which open new possibilities for automation and resilience in digital services.*

*Keywords: artificial intelligence, AIOps, high-load applications, monitoring, anomaly detection, machine learning, auto-scaling, DevOps, automation of maintenance, predictive analysis, digital services, resource optimization*

В современном цифровом мире высоконагруженные приложения стали основой многих бизнесов: от интернет-магазинов и банковских систем до социальных сетей и облачных сервисов. Их бесперебойная работа напрямую влияет на пользовательский опыт, репутацию компании и даже финансовые показатели. Однако с ростом нагрузки, масштабируемости и сложности архитектур растет и вероятность сбоев зачастую внезапных и малозаметных.

Традиционные подходы к мониторингу систем, основанные на статичных порогах, вручную настроенных алертах (т.е. автоматических уведомлений о том, что в системе произошло событие, требующее внимания) и логических правилах, уже не справляются с задачей своевременного обнаружения нестабильного поведения. Инциденты случаются, когда системы перегружены, нарушена конфигурация или проявляются скрытые ошибки, которые трудно отследить заранее.

В этой среде на помощь приходит искусственный интеллект, точнее, алгоритмы машинного обучения, которые способны анализировать гигабайты данных о телеметрии, выявлять нетипичные паттерны и прогнозировать отклонения в поведении системы еще до возникновения инцидента. Такой подход позволяет не просто «тушить пожары», а предотвращать их, переходя от реактивного управления к проактивному.

### **Проблема стабильности высоконагруженных систем**

Высоконагруженные приложения – это системы, которые обрабатывают большой объем данных или одновременно обслуживают



множество пользователей. Это может быть банковский сервис с тысячами транзакций в секунду, маркетплейс с миллионами посетителей, онлайн-кинотеатр в час пик или игровая платформа с глобальной аудиторией. Главная особенность подобных систем заключается в необходимости обеспечивать высокую доступность, низкие задержки и устойчивость к высоким нагрузкам. [1].

Сбои в высоконагруженных системах имеют высокую цену. Один час простоя крупного e-commerce-сайта может обойтись в сотни миллионов рублей упущенной прибыли. Для финансовых сервисов или медицинских платформ последствия могут быть еще серьезнее: от потери доверия до юридических рисков. Именно поэтому стабильность и предсказуемость работы таких приложений становятся критически важными.

Однако достичь стабильности в условиях высокой динамики непросто. Современные распределенные системы включают десятки и даже сотни микросервисов, работают в облачных и гибридных инфраструктурах, масштабируются автоматически и взаимодействуют с внешними API. В этой архитектуре типичные причины сбоев становятся все более разнообразными:

- человеческий фактор, заключающийся в ошибках при развертывании приложений, неверных конфигурациях, неправильных правах доступа;
- пиковые нагрузки, возникающие при резких всплесках трафика, вызванных внешними событиями, например, рекламной кампанией, массовой распродажей и т.д.;
- аппаратные и сетевые сбои, обусловленные проблемами на уровне хостинга, отказами жестких дисков, нестабильностью соединений;
- сложные зависимости между сервисами, приводящие к каскадному отказу компонентов в случае неисправности в одном из них [2].

Для выявления таких сбоев, традиционно используют системы мониторинга: настраивают метрики (например, загрузку CPU, количество запросов, время ответа) и привязывают к ним пороговые значения. Если метрика выходит за пределы нормы, срабатывает алерт. Такой подход давно используется в индустрии и остается полезным, но в условиях быстро меняющихся систем становится все менее эффективным.

Главная проблема заключается в установке жестких порогов, которые не учитывают контекст. Например, нагрузка может колебаться в зависимости от дня недели или времени суток, а допустимые значения различаться для разных сервисов. В результате инженеры либо получают слишком много ложных срабатываний, либо пропускают реальные инциденты. Кроме того, ручная настройка алертов требует постоянного обслуживания, что становится крайне трудоемким в масштабируемой среде.

В таких условиях все больше компаний начинают использовать машинное обучение для анализа поведения системы. ИИ способен видеть не просто «выход за рамки», а нетипичные отклонения от нормы, учитывая сезонность, контекст, взаимосвязи между сервисами и даже исторические закономерности.

### **Роль искусственного интеллекта в мониторинге и обнаружении аномалий**

В контексте ИТ-инфраструктуры аномалией называют любое поведение системы, которое отклоняется от ожидаемой или нормальной работы. Это может быть, как резкое увеличение времени ответа, так и постепенная утечка памяти, изменение частоты запросов, нестабильная работа базы данных или неожиданный рост нагрузки на определенный сервис. Важно отметить, что аномалия – это не обязательно сбой, но часто она предшествует инциденту.

Традиционные системы мониторинга пытаются зафиксировать такие отклонения с помощью ручных настроек и порогов. Но в динамических, высоконагруженных средах такое отслеживание становится неэффективным. Именно в таких системах наиболее эффективно проявляют себя методы искусственного интеллекта и машинного обучения, которые способны не только обнаруживать аномальное поведение, но и прогнозировать его до того, как оно приведет к сбоям.

#### **Алгоритмы и подходы**

Для обнаружения аномалий применяются различные алгоритмы машинного обучения. Один из самых «простых» подходов – анализ временных рядов, при котором модель учится на исторических данных и выявляет резкие или нетипичные отклонения. Такие модели могут учитывать сезонность, циклы и тренды в поведении системы.

Более сложные методы включают кластеризацию, которая позволяет группировать похожие паттерны поведения, и сигнализировать о выходе за пределы известных кластеров. Например, если сервер начинает вести себя иначе, чем подобные ему в аналогичных условиях, – это повод для тревоги [3].

Еще один тип решений – это автоэнкодеры и другие глубокие нейронные сети, которые обучаются на данных, отражающих нормальное поведение системы. Их задача – точно воспроизводить входные данные. Если при восстановлении возникает значительная ошибка, это указывает на то, что текущая ситуация отличается от привычной и, скорее всего, является аномалией.

Важным преимуществом ИИ является возможность не просто реагировать на отклонения, но выявлять причинно-следственные связи между компонентами системы: например, нагрузка на одну службу начинает аномально расти из-за «просадки» в другой части архитектуры.

Такие взаимосвязи трудно выявить вручную, но они критичны для быстрой локализации проблемы [4].

### **Инструменты на практике**

Сегодня существует множество решений, которые внедряют ИИ в мониторинг, наиболее популярными из них являются:

- Datadog Watchdog – это инструмент, который использует ML для автоматического анализа метрик и логов, выявляя аномалии без настройки порогов [5];

- Dynatrace Davis – виртуальный ассистент, который анализирует поведение приложений, инфраструктуры и пользовательских сессий, предоставляя объяснение причин отклонений [6];

- Amazon DevOps Guru – это сервис от AWS, который применяет ML для выявления потенциальных проблем в приложениях и дает рекомендации по устранению [7];

- Prometheus + AI-плагины – надстройки, позволяющие встроить обучение моделей на базе метрик Prometheus [8];

- Anodot, Splunk AI, New Relic Applied Intelligence – это другие примеры решений, встраивающих ИИ в процесс анализа данных мониторинга.

### **Как ИИ помогает предсказывать сбои**

Ключевое преимущество использования ИИ – это проактивность. Вместо того чтобы реагировать на последствия сбоя, система с ИИ может предсказать нестабильность заранее. Например, если обычно нагрузка растет постепенно, а в конкретный день появляется нестандартный скачок, ИИ определяет его как подозрительный и может инициировать масштабирование, изменить конфигурацию или оповестить DevOps-команду.

Кроме того, такие решения способны подсказывать вероятные причины происходящего. Вместо множества алертов на разных уровнях (CPU, сеть, диски, БД) ИИ может свести их к первопричине проблемы и предложить варианты ее устранения, например, указать на деградирующий сервис или конфигурационный конфликт.

Таким образом, ИИ в мониторинге и управлении стабильностью – это не просто замена ручных алертов, а шаг к умной, самообучающейся системе сопровождения, которая понимает, как работает продукт, и защищает его от сбоев в реальном времени [9].

### **Интеграция и бизнес-эффект**

Интеграция решений на базе искусственного интеллекта в высоконагруженные ИТ-системы больше не является экспериментом – это уже зрелая практика, получившая название AIOps (Artificial Intelligence for IT Operations) [10]. Такие системы не только автоматизируют рутинный

мониторинг, но и трансформируют подход к сопровождению и устойчивости цифровой инфраструктуры.

Процесс внедрения AIOps-решений в существующую инфраструктуру обычно происходит поэтапно в 5 шагов.

Первый шаг – это сбор и централизация данных. На этом этапе происходит агрегирование метрик, логов, трассировок, данных об инцидентах и конфигурации из всех компонентов системы. Это делается с помощью существующих инструментов мониторинга (Prometheus, Grafana, ELK, Datadog и др.) или специализированных AIOps-платформ (Dynatrace, Moogsoft, Splunk AIOps).

Второй этап – это очистка и нормализация данных. Для корректного обучения алгоритмов машинного обучения данные очищаются от дубликатов, шума и неструктурированных элементов. Затем они приводятся к единому формату, удобному для анализа.

Третий шаг, обучение моделей и настройка правил выявления аномалий, заключается в непосредственном обучении алгоритмов на исторических данных как нормальных, так и аномальных. Компания может разработать собственные модели, наилучшим образом удовлетворяющие потребностям бизнеса, либо воспользоваться услугами внешнего поставщика (вендора). На данном этапе могут использоваться разные стратегии обучения: с учителем, без учителя или гибридный подход.

Четвертый шаг заключается во внедрении подготовленной модели в рабочие пайплайны и процессы DevOps/SRE. Пайплайн (pipeline) – это последовательность автоматизированных этапов обработки, таких как сборка, тестирование, развёртывание и доставка кода в продакшн. После обучения система начинает работать в реальном времени: отслеживает поведение, выявляет отклонения, уведомляет о возможных сбоях и предлагает решения. Интеграция с пайплайнами CI/CD позволяет автоматизировать часть реакций на события (например, откат релиза или автоматическое масштабирование).

Заключительный, пятый шаг, это непрерывное улучшение созданной системы. Модели AIOps осуществляют самостоятельную настройку или корректируются автоматически на основе новых данных, оценки инженеров и результатов работы. Это делает систему гибкой и адаптивной.

На практике AIOps доказали свою эффективность в реальных сценариях:

- Предиктивное обнаружение падений сервисов. Одна из крупных e-commerce-платформ внедрила AIOps для анализа аномалий в пользовательском трафике. Модель выявила атипичный рост количества запросов на один из API, что указывало на потенциальную DDoS-атаку. Благодаря раннему предупреждению удалось настроить ограничение нагрузки до того, как произошел отказ [11].

- Сокращение MTTR (Mean Time to Repair). В компании, предоставляющей SaaS-решения, внедрение Dynatrace с AI-движком позволило сократить среднее время устранения инцидентов с 45 минут до менее чем 10. Это стало возможным благодаря автоматической корреляции метрик и подсказке первопричины сбоя в интерфейсе инженера [12].

- Умное масштабирование без участия человека. Стриминговая платформа использовала ML-модели для предсказания пикового трафика по времени суток и запускала автоскейлинг (т.е. автоматически изменяла количество ресурсов в ответ на изменение нагрузки до начала загрузки). Это позволило экономить на облачных ресурсах при сохранении стабильности [13].

Внедрение AI-инструментов в сопровождение высоконагруженных приложений дает ряд ощутимых преимуществ:

- повышение стабильности благодаря проактивному выявлению аномалий;

- снижение нагрузки на инженеров, заключающееся в использовании AIOps для анализа данных и первичной диагностики, что сокращает число ложных алертов и устраняет рутину в дежурствах;

- быстрая локализация и устранение проблем благодаря интеллектуальной корреляции событий сокращается время диагностики и устранения инцидентов (MTTD/MTTR) [14];

- оптимизация затрат за счет использования умного автоскейлинга и предупреждения «простаивания» ресурсов;

- рост надежности и доверия к продукту вследствие повышения предсказуемости работы приложения [15].

Главная цель развития AIOps – переход к самовосстанавливающимся (self-healing) системам [14], где ИИ не просто обнаруживает проблему, но и сам предпринимает корректирующие действия:

- перезапускает компоненты, изменяет конфигурацию или откатывает изменения без участия человека;

- расширяет ресурсы или мигрирует сервисы на другие узлы при угрозе отказа;

- автоматически уведомляет заинтересованные команды с рекомендациями на основе предыдущих ситуаций.

Также активно развивается направление интеллектуального автоскейлинга, где ИИ предсказывает пиковую нагрузку и заранее готовит инфраструктуру. Такие технологии уже находят применение в банках, медиакомпаниях, облачных провайдерах и индустрии онлайн-игр.

Таким образом, интеграция ИИ в сопровождение высоконагруженных систем – это не просто модный тренд, а практический шаг к более стабильным, умным и экономически эффективным цифровым сервисам.

## **Заключение**

Развитие высоконагруженных приложений требует от компаний не только масштабируемой архитектуры и быстрой разработки, но и устойчивости к сбоям в условиях постоянных изменений. В этой среде традиционные инструменты сопровождения уже не справляются с уровнем сложности и объемом данных. Именно поэтому использование искусственного интеллекта становится ключевым фактором в обеспечении стабильности и эффективности работы систем.

AI-решения на базе AIOps позволяют заранее обнаруживать аномалии, автоматизировать реагирование, ускорять диагностику и снижать нагрузку на инженеров. Они делают инфраструктуру проактивной, умной и способной к самообучению. Уже сегодня компании сокращают время устранения сбоев, повышают отказоустойчивость и экономят ресурсы благодаря внедрению таких технологий.

Будущее за самовосстанавливающимися системами и интеллектуальной автоматизацией, где ИИ станет полноценным участником DevOps-процессов. Тот, кто начнет двигаться в этом направлении уже сейчас, получит конкурентное преимущество в скорости, надежности и стоимости поддержки цифровых сервисов.

#### Список использованных источников:

1. NIST [Электронный ресурс] // Документ по определению и классификации высоконагруженных систем и критичных ИТ-инфраструктур. URL: <https://www.nist.gov/publications/framework-improving-critical-infrastructure-cybersecurity> (дата обращения 16.05.2025).

2. Splunk [Электронный ресурс] // Документация и примеры применения AI для сокращения времени реагирования на инциденты и улучшения стабильности систем. URL: [https://www.splunk.com/en\\_us/blog/learn/aiops.html](https://www.splunk.com/en_us/blog/learn/aiops.html) (дата обращения 16.05.2025).

3. Habr [Электронный ресурс] // Применение алгоритмов машинного обучения для обнаружения аномалий и анализа временных рядов в ИТ-системах. URL: <https://habr.com/ru/companies/microsoft/articles/343188/> (дата обращения 16.05.2025).

4. Microsoft Azure [Электронный ресурс] // Документация по Azure Monitor и интеграции AI для обнаружения аномалий и управления инцидентами. URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/azure/azure-monitor/logs/aiops-machine-learning> (дата обращения 15.05.2025).

5. Datadog [Электронный ресурс] // Официальный сайт Datadog – Платформа мониторинга с AI-функциями, включая Watchdog для автоматического обнаружения аномалий. URL: <https://docs.datadoghq.com/watchdog/> (дата обращения 15.05.2025).

6. Dynatrace [Электронный ресурс] // Официальный сайт Dynatrace – Платформа с интеллектуальным анализом данных и AI-ассистентом Davis

для выявления проблем в реальном времени. URL: <https://www.dynatrace.com/platform/aiops/> (дата обращения 15.05.2025).

7. Amazon Web Services [Электронный ресурс] // Сервис AWS DevOps Guru – Инструмент на базе машинного обучения для предиктивного мониторинга и автоматизации DevOps процессов. URL: <https://aws.amazon.com/devops-guru/> (дата обращения 15.05.2025).

8. Prometheus [Электронный ресурс] // Официальный сайт Prometheus – Система мониторинга с открытым исходным кодом, поддерживающая расширения на базе ИИ. URL: <https://prometheus.io/> (дата обращения 15.05.2025).

9. Elastic [Электронный ресурс] // Статья о применении машинного обучения для автоматической диагностики и масштабирования инфраструктуры в реальном времени. URL: <https://www.elastic.co/what-is/aiops> (дата обращения 16.05.2025).

10. Red Hat [Электронный ресурс] // Статья о роли AI в автоматизации процессов DevOps и мониторинга производительности. URL: <https://www.redhat.com/en/topics/ai/what-is-aiops> (дата обращения 15.05.2025).

11. IBM Cloud Blog [Электронный ресурс] // Статья о внедрении AI-решений для предиктивного обнаружения проблем и автоматического восстановления сервисов. URL: <https://www.ibm.com/think/topics/aiops> (дата обращения 16.05.2025).

12. Forrester Research [Электронный ресурс] // Отчет Forrester по внедрению AIOps и их влиянию на сокращение MTTR и повышение эффективности ИТ-операций. URL: <https://www.forrester.com/report/the-aiops-platforms-landscape-q4-2024/RES181726> (дата обращения 15.05.2025).

13. Habr [Электронный ресурс] // Исследование перспектив self-healing систем и интеллектуального автоскейлинга в ИТ-инфраструктуре. URL: <https://habr.com/ru/companies/monq/articles/886156/> (дата обращения 16.05.2025).

14. Gartner Glossary [Электронный ресурс] // Определения ключевых терминов: MTTR, AIOps, self-healing systems и др. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary> (дата обращения 16.05.2025).

15. McKinsey & Company [Электронный ресурс] // Аналитический материал о бизнес-эффектах внедрения AI в ИТ-операции, включая снижение затрат и повышение качества сервисов. URL: <https://www.mckinsey.com/ru/our-insights/artificial-intelligence-the-size-of-a-company-and-the-role-of-the-ceo-in-building-it> (дата обращения 16.05.2025).

## **Обнаружение и автоматизированная проверка RCE-уязвимости в Joomla**

Н.Б. Алдабергенов

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: nurzofix12@yandex.ru

А.С. Воробьев

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ert22222@mail.ru

М.С. Киверник

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: kivernik.rita@mail.ru

В.А. Рычков

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: varychkov@mephi.ru

*Аннотация: В данной работе исследуется уязвимость Joomla, позволяющая удалённо выполнить произвольный код (RCE). Мы анализируем механизм этой уязвимости, опираясь на недавнее исследование VulnCheck, и демонстрируем, как логическая ошибка в маршрутизации Joomla (через доступ к установочному скрипту /installation/index.php и параметру task=registration.register) позволяет атакующему обойти ограничения и выполнить произвольный код. Представлены методы обнаружения уязвимых экземпляров Joomla с использованием поисковых систем Shodan и Google (dorking). Кроме того, разработан и описан Python-инструмент для автоматизированного сканирования. В статье приводятся архитектура инструмента, фрагменты кода, таблица результатов тестирования на реальных или эмулированных системах, а также рекомендации по устранению уязвимости.*

**Ключевые слова:** Joomla, удалённое выполнение кода, RCE, CVE-2023-23752, уязвимость, маршрутизация, Shodan, Google dorking, автоматизированное сканирование

## **Detection and automated verification of RCE vulnerability in Joomla**

N.B. Aldabergenov

2nd year master's student at NRNU MEPhI, Moscow



Email: nurzofix12@yandex.ru

A.S. Vorobev

2nd year master's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: ert22222@mail.ru

M.S. Kivenik

2nd year master's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: kivernik.rita@mail.ru

V.A. Rychkov

Senior lecturer, Department of financial monitoring, NRNU MEPhI, Moscow

Email: varychkov@mephi.ru

*Abstract: This paper investigates a remote code execution (RCE) vulnerability in Joomla. We analyze the mechanism of this vulnerability based on a recent study by VulnCheck and demonstrate how a logical error in Joomla routing (via access to the installation script /installation/index.php and the task=registration.register parameter) allows an attacker to bypass restrictions and execute arbitrary code. Methods for detecting vulnerable Joomla instances using the Shodan and Google search engines (dorking) are presented. In addition, a Python tool for automated scanning is developed and described. The paper provides the tool architecture, code fragments, a table of test results on real or emulated systems, and recommendations for eliminating the vulnerability.*

*Keywords: Joomla, remote code execution, RCE, CVE-2023-23752, vulnerability, routing, Shodan, Google dorking, automated scanning*

## **Введение**

Системы управления содержимым (CMS) широко распространены в веб-приложениях, и Joomla! — одна из популярных CMS, используемых для создания сайтов различной сложности. Безопасность Joomla имеет критическое значение, поскольку уязвимости в ядре CMS могут привести к компрометации тысяч сайтов. Удалённое выполнение кода (Remote Code Execution, RCE) — одна из самых опасных категорий уязвимостей, дающая злоумышленнику полный контроль над сервером. Данный тип уязвимостей часто возникает из-за логических ошибок или недостаточной проверки прав доступа в коде веб-приложений.

В начале 2023 года была обнаружена уязвимость в Joomla 4.x, позволяющая обходить аутентификацию и получать доступ к конфиденциальным данным через API-интерфейс Joomla [6]. Эта уязвимость, получившая идентификатор CVE-2023-23752, на первый взгляд позволяла лишь получить информацию (например, конфигурацию и содержимое базы данных) без авторизации. Однако исследователи из

VulnCheck продемонстрировали, что её можно эскалировать до полного компрометирования системы [9]. Одновременно с этим, у Joomla имеется история критических уязвимостей, связанных с логикой регистрации пользователей. Например, в версиях Joomla 3.4.4–3.6.3 ранее выявлены проблемы, позволявшие создавать учётные записи даже при отключённой регистрации [14] и присваивать им права администратора вследствие некорректной фильтрации данных [15]. Подобные ошибки логики маршрутизации (routing) и контроля доступа открывают путь к RCE: злоумышленник может получить административный доступ, а затем выполнить произвольный PHP-код на сервере.

Данная статья ориентирована на исследователей в сфере информационной безопасности и посвящена подробному анализу описанной RCE-уязвимости в Joomla. В ней рассматриваются методы её выявления и подтверждения. Структура работы следующая:

- В первой части подробно объясняется технический механизм уязвимости — каким образом недостатки в проверке прав доступа и маршрутизации в Joomla позволяют неавторизованному пользователю выполнить произвольный код.
- Во второй части обсуждаются методы обнаружения уязвимых Joomla-инстансов в глобальной сети с использованием инструментов Shodan и Google Dorking.
- Далее приводится описание разработанного на Python инструмента для автоматизированного сканирования и проверки наличия уязвимости: раскрывается архитектура решения, ключевые фрагменты кода и демонстрируются примеры применения.
- В разделе с результатами представлены данные тестирования инструмента на нескольких целевых системах в табличном формате.
- Завершающий раздел содержит выводы, рекомендации по усилению защиты, а также направления для будущих исследований.

### **Постановка задачи**

В условиях постоянного роста числа киберугроз особое внимание исследователей сосредоточено на уязвимостях в популярных системах управления контентом, таких как Joomla!. Одной из наиболее значимых уязвимостей последних лет является CVE-2023-23752, связанная с недостаточной проверкой прав доступа к веб-сервисам, что позволяет неаутентифицированным пользователям получать конфиденциальную информацию. В связи с этим основная задача настоящего исследования заключалась в проведении комплексного анализа данной уязвимости, а также в разработке эффективных методов её обнаружения и предотвращения.

Работа началась с изучения технических характеристик уязвимой версии Joomla! и анализа имеющейся информации из открытых

источников, в том числе из базы Common Vulnerabilities and Exposures (CVE).[1] Это позволило более глубоко понять архитектурные особенности реализации, приведшие к возникновению проблемы, а также оценить масштабы потенциального ущерба, обусловленного эксплуатацией уязвимости.

Следующим этапом стало воспроизведение уязвимости в изолированном тестовом окружении, что позволило исследовать поведение системы при различных сценариях атаки и выявить конкретные механизмы утечки данных. Это, в свою очередь, обеспечило эмпирическую базу для разработки специализированного программного средства, способного в автоматическом режиме проводить анализ веб-приложений на наличие уязвимости CVE-2023-23752. Особое внимание при этом уделялось не только корректной реализации логики обнаружения, но и обеспечению масштабируемости и удобства применения инструмента в условиях практической эксплуатации.

Финальным этапом стала проверка разработанного инструмента на ряде реальных и тестовых систем, что позволило подтвердить его работоспособность и определить степень распространённости уязвимости в дикой среде. Полученные результаты не только подтверждают актуальность угрозы, но и подчеркивают необходимость регулярного аудита безопасности веб-приложений, особенно при использовании фреймворков и CMS с открытым исходным кодом. [7]

Таким образом, сформулированная задача охватывает весь цикл исследования уязвимости — от теоретического анализа до практической реализации и тестирования инструмента защиты. Комплексный подход к решению проблемы позволяет выработать эффективные меры по снижению рисков, связанных с эксплуатацией CVE-2023-23752, и создать основу для повышения общей устойчивости информационных систем.

## **Основная часть**

### *Анализ уязвимости*

Исследуемая уязвимость проявляется из-за неправильной проверки доступа в Joomla и связана с возможностью обхода стандартных ограничений через особые запросы. В случае CVE-2023-23752 проблема затрагивала Joomla версии 4.0.0 до 4.2.7[12, 17] В этих версиях злоумышленник мог обратиться к определённым web-services эндпоинтам Joomla API без авторизации, тогда как в норме такие запросы должны быть запрещены для гостей. Иными словами, имела место логическая ошибка: компонент API неправильно проверял, установлен ли флаг публичного доступа. В результате простой GET-запрос к URL вида «/api/index.php/v1/config/application?public=true» возвращал конфигурационные данные сайта, включая чувствительную информацию. Эти данные должны быть защищены механизмом

аутентификации, однако уязвимость позволяла обойти проверку. Важно отметить, что хотя CVE-2023-23752 напрямую является уязвимостью раскрытия информации (information disclosure), она обеспечивает ценную информацию атакующему. Наличие учётных данных базы данных или списка учетных записей – мощный инструмент для дальнейшей атаки. Таким образом, данная уязвимость служит первым шагом на пути к выполнению кода.

#### *Применение инструментов для поиска*

Поиск уязвимых систем осуществлялся с использованием общедоступных инструментов. Каждый из них играет свою роль:

Shodan используется для поиска серверов и веб-приложений, подключенных к Интернету [16, 18]. Он позволяет находить публично доступные Joomla эндпоинты, фильтруя их по портам и названиям узлов. В нем поиск будет производиться по эндпоинтам с целью найти XML-манифест Joomla в сети.

Google и другие поисковые системы (Yandex, Yahoo) служат для поиска интерфейсов Swagger UI с использованием специальных поисковых запросов, известных как Google Dorking. Например, такие запросы, как:

`intitle:"Joomla! – Web Installer"`

`inurl:"/administrator/manifests/files/joomla.xml" "Joomla! 4.2.7"`

позволяют находить интерфейсы, доступные в сети Интернет.

Эти инструменты продемонстрировали высокую эффективность в обнаружении уязвимости, связанной с работой Joomla

#### *Оценка уровня опасности уязвимости*

Для оценки уровня опасности использовались базовые метрики CVSS [4, 5] версии 3.1. Данная методология позволяет количественно оценить степень угрозы, предоставляя унифицированный подход к определению её критичности. Вектор оценки включал такие параметры, как:

- Удаленность атаки (локальная или удаленная);
- Степень влияния на конфиденциальность, целостность и доступность данных;
- Уровень сложности атаки.

В качестве примера можно рассмотреть расчет уровня опасности для уязвимости. Используя CVSS калькулятор [8, 10], мы получили следующие результаты:

Балл уязвимости: 5.3 (средний риск).

Вектор атаки: CVSS:3.1/AV:N/AC:L/PR:N/UI:N/S:U/C:L/I:N/A:N

Эти метрики [4, 5, 11] подчёркивают высокую опасность XSS-уязвимостей, особенно в контексте публично доступных Swagger UI интерфейсов.

#### *Разработка программного обеспечения*

Для автоматизации процесса анализа и поиска уязвимостей было создано программное обеспечение на языке Python. Python был выбран за его лаконичный синтаксис, богатую библиотечную экосистему и широкую поддержку со стороны разработчиков [13].

Программное обеспечение было реализовано с целью автоматизации подтверждения уязвимостей в реальном времени. Его работа заключалась в следующем:

- 1) Проверка доступности панели установки Joomla. Программа опрашивает список потенциальных целей для атаки на наличие определенных HTTP эндпоинтов, связанных с уязвимостью.

- 2) Отправка тестовых запросов, содержащих полезную нагрузку для вызова уязвимости.

- 3) Анализ ответов сервера и фиксация случаев успешного выполнения сценария.

Пример кода на Python:

```
import requests
import urllib.parse
import csv
import time
from typing import List, Dict, Tuple

# Конфигурация
HEADERS = {
    'User-Agent': 'Joomla-RCE-Scanner/1.0'
}
TIMEOUT = 10
API_PATH = "/api/index.php/v1/config/application?public=true"
INSTALLATION_PATH = "/installation/index.php"

# Чтение целей из файла
def read_targets(file_path: str) -> List[str]:
    with open(file_path, 'r') as f:
        return [line.strip() for line in f if line.strip()]

# Проверка на утечку конфигурации через API Joomla (CVE-2023-23752)
def check_api_leak(base_url: str) -> Tuple[bool, str]:
    url = urllib.parse.urljoin(base_url, API_PATH)
    try:
```

```

        resp = requests.get(url, headers=HEADERS, timeout=TIMEOUT)
        if resp.status_code == 200 and 'dbtype' in resp.text and 'user' in resp.text:
            return True, "Config leaked"
        return False, "Not vulnerable"
    except Exception as e:
        return False, f"Error: {e}"

# Проверка доступности панели установки Joomla
def check_installation_open(base_url: str) -> Tuple[bool, str]:
    url = urllib.parse.urljoin(base_url, INSTALLATION_PATH)
    try:
        resp = requests.get(url, headers=HEADERS, timeout=TIMEOUT)
        if resp.status_code == 200 and "Joomla" in resp.text and "Installation"
in resp.text:
            return True, "Installation exposed"
        return False, "Installation not found"
    except Exception as e:
        return False, f"Error: {e}"

# Запись отчета в CSV
def write_report(results: List[Dict[str, str]], output_file: str = "report.csv"):
    with open(output_file, 'w', newline="", encoding='utf-8') as f:
        writer = csv.DictWriter(f, fieldnames=results[0].keys())
        writer.writeheader()
        for row in results:
            writer.writerow(row)

# Основная логика сканирования
def scan_targets(targets: List[str]) -> List[Dict[str, str]]:
    results = []
    for base_url in targets:
        if not base_url.startswith("http"):
            base_url = "http://" + base_url
        print(f"Scanning {base_url}...")
        result = {
            "Target": base_url,
            "InstallationOpen": "",
            "ConfigLeak": "",
            "Status": ""

```

```

    }

    install_ok, install_msg = check_installation_open(base_url)
    result["InstallationOpen"] = "Yes" if install_ok else "No"

    leak_ok, leak_msg = check_api_leak(base_url)
    result["ConfigLeak"] = "Yes" if leak_ok else "No"

    if install_ok or leak_ok:
        result["Status"] = "Vulnerable"
    else:
        result["Status"] = "Not vulnerable"

    results.append(result)
    time.sleep(1) # Пауза между запросами

return results

# Точка входа
def main():
    input_file = "targets.txt"
    targets = read_targets(input_file)
    results = scan_targets(targets)
    write_report(results)
    print("Scan complete. Results saved to report.csv.")

if __name__ == "__main__":
    main()

```

### *Тестирование программного обеспечения*

Мы протестировали разработанный инструмент на нескольких средах - как на контролируемых локальных установках Joomla разных версий, так и на ограниченной выборке публичных сайтов (с разрешения владельцев либо собственных). Для версий 4.2.7 и 3.9.0 были явно выявлены признаки возможности эксплуатации уязвимости. Для версий 3.6.x и меньше уязвимости нет так как конфигурационные файлы формировались другим образом.

### **Заключение**

В данной статье мы рассмотрели уязвимость Joomla, позволяющую удалённо выполнить код, через призму как свежих, так и исторических инцидентов. Анализ механизма показал, что даже уязвимости, объявленные как некритичные (например, утечка информации), в руках опытного атакующего могут превратиться в цепочку для полной компрометации системы. Логические ошибки в маршрутизации Joomla (например, использование непреднамеренных контроллеров через параметр или недостаточная проверка прав доступа в API) стали основой для эксплойтов, дающих злоумышленникам административный доступ. Получив доступ администратора, злоумышленник может внедрить веб-шелл или установить бэкдор-расширение, что эквивалентно выполнению произвольного кода на сервере. Данное расширение вектора атаки должно показать исследователям ИБ, что необходимо пересмотреть критичность данной уязвимости в банке CVE.

Также наша команда описала методы обнаружения уязвимых Joomla-инстансов в интернете с помощью инструментов пассивной разведки. Использование Shodan позволяет оценить масштабы проблемы и адресно находить устаревшие версии Joomla, а Google Dorking – выявлять конкретные уязвимые страницы, такие как открытые установочные скрипты. [20] Тем не менее, автоматизированное средство, интегрирующее последующую проверку, необходимо для подтверждения уязвимости и исключения ложных срабатываний.

Разработанный нами Python-инструмент показал свою эффективность в быстром сканировании и проверке RCE-уязвимости. Он может быть использован администраторами для проактивного аудита своих ресурсов или исследователями для оценки распространённости уязвимости. Инструмент выявляет критичные проблемы (например, незащищённую установку Joomla) и прямо сигнализирует о необходимости немедленного вмешательства.

#### Список использованных источников:

1. Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) [Электронный ресурс] // CVE. URL: <https://www.cve.org/>.
2. Common Vulnerability Scoring System v3.0: Specification Document [Электронный ресурс] // FIRST. 2015. 21 с. URL: <https://www.first.org/cvss/v3.0/specification-document>.
3. Common Vulnerability Scoring System v3.1: Specification Document [Электронный ресурс] // FIRST. URL: <https://www.first.org/cvss/v3-1/specification-document>.
4. CVE-2023-23752: Joomla Authentication Bypass Vulnerability [Электронный ресурс] // SentinelOne. URL: <https://www.sentinelone.com/blog/joomla-cve-2023-23752/>.



5. Дойникова Е.В., Чечулин А.А., Котенко И.В. Оценка защищенности компьютерных сетей на основе метрик CVSS // Труды СПИИРАН. 2016. Т. 4, № 49. С. 5–24.
6. Joomla! CVE-2023-23752 to Code Execution [Электронный ресурс] // VulnCheck. URL: <https://vulncheck.com/blog/joomla-for-rce>.
7. Калькулятор CVSS [Электронный ресурс] // Банк данных угроз безопасности ФСТЭК России. URL: <https://bdu.fstec.ru/calc3>.
8. Mell P., Scarfone K., Romanosky S. A Complete Guide to the Common Vulnerability Scoring System Version 2.0 (CVSS) [Электронный ресурс] // NIST. URL: <https://www.nist.gov/publications/complete-guide-common-vulnerability-scoring-system-version-20>.
9. Python Programming Language [Электронный ресурс] // Python.org. URL: <https://www.python.org/>.
10. Security Announcements [20161001] – Core – Account Creation [Электронный ресурс] // Joomla! Developer Network. URL: <https://developer.joomla.org/security-centre/659-20161001-core-account-creation.html>.
11. Security Announcements [20161002] – Core – Elevated Privileges [Электронный ресурс] // Joomla! Developer Network. URL: <https://developer.joomla.org/security-centre/660-20161002-core-elevated-privileges.html>.
12. Shodan [Электронный ресурс]. URL: <https://www.shodan.io/>.
13. Understanding Shodan Vulnerability Assessment [Электронный ресурс]. URL: <https://medium.com/@ofriouzan/advanced-shodan-use-for-tracking-down-vulnerable-components-7b6927a87c45>.
14. Joomla CVE exploration [Электронный ресурс] . URL: <https://vulncheck.com/blog/joomla-for-rce>.
15. Список запросов для Google Dorking для уязвимостей с Joomla [Электронный ресурс] URL: <https://gist.github.com/yuraloginoff/3eb47bac521b2a848dabec7f27f0d15a>.

## **Обоснование значимости цифровой трансформации и перехода к экосистемной модели для телеком-компаний**

А.Г. Стефанова  
студент 1 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: alinagst@mail.ru

*Аннотация: В статье обоснована необходимость создания цифровой экосистемной платформы в телеком-сфере. На примере ПАО «МТС» показаны преимущества экосистемного подхода: рост CLV, вовлечённости пользователей и диверсификация выручки. Работа доказывает, что экосистемы обеспечивают устойчивое конкурентное преимущество для телеком-операторов в современной цифровой экономике.*

*Ключевые слова: цифровая экосистема, телекоммуникационная компания, цифровая платформа, персонализация, цифровая трансформация, BigTech, ARPU, CLV, пользовательский опыт, партнерство*

## **Justification of the need to create an ecosystem digital platform for a telecom company**

A.G. Stefanova  
1st-year Master's student at the NRNU MEPhI, Moscow  
Email: alinagst@mail.ru

*Abstract: The article explores the necessity of building a digital ecosystem platform for telecom. Using the example of MTS, it analyzes the benefits of ecosystem models in increasing customer lifetime value (CLV), user engagement, and revenue diversification. The research demonstrates that digital ecosystems provide telecom operators with a sustainable competitive advantage in the modern economy.*

*Keywords: digital ecosystem, telecom company, digital platform, personalization, digital transformation, BigTech, ARPU, CLV, user experience, partnership*

Современная цифровая трансформация коренным образом меняет ландшафт телекоммуникационной отрасли. С одной стороны, наблюдается стремительное развитие технологий, таких как IoT, искусственный интеллект (AI), 5G, облачные вычисления и аналитика больших данных. С

другой — происходит изменение потребительского поведения: пользователи ожидают быстрого, удобного и персонализированного сервиса, часто в одном цифровом пространстве.

На фоне этих изменений классическая телеком-модель, сосредоточенная на базовых услугах связи, демонстрирует снижение маржинальности и рост конкуренции — как со стороны других операторов, так и со стороны технологических гигантов (BigTech), таких как Сбер, ВК, Яндекс, Озон, Amazon, Google и др., многие из которых начали также предоставлять услуги связи для пользователей. В таких условиях телеком-компании вынуждены искать новые источники роста и механизмы удержания клиентов. Одним из наиболее перспективных направлений становится переход к экосистемной модели построения бизнеса.

Термин «экосистема» в экономике заимствован из биологии и обозначает сложное взаимодействие между различными участниками, создающими совместную ценность. По определению Джеймса Мура, бизнес-экосистема — это динамичное сообщество взаимосвязанных организаций, развивающееся вместе и зависящее от общей платформы [1].

В цифровой среде экосистема основывается на цифровой платформе, которая обеспечивает техническую и организационную основу для интеграции разнообразных сервисов и участников: разработчиков, партнёров, клиентов. Ценность такой платформы возрастает с увеличением количества участников — благодаря сетевому эффекту. Это ключевой фактор конкурентного преимущества в условиях цифровой экономики.

Современные экосистемы стали ключевым элементом развития технологий. Под этим термином понимают структуру, где разработчики технологических платформ (основанных на конкретном оборудовании и ПО) активно сотрудничают с компаниями, создающими интеллектуальные устройства. Важную роль в этом взаимодействии играют также поставщики услуг и решений, ориентированных на конечных пользователей. Создание таких экосистем в промышленности позволяет находить инновационные методы формирования ценности, объединяя усилия разных участников рынка для достижения общих целей [2].

Одна из ключевых причин, по которой бизнес всё активнее внедряет экосистемный подход, заключается в стремлении к устойчивому конкурентному преимуществу. Цифровые экосистемы позволяют компаниям быстрее реагировать на изменения внешней среды, наращивать клиентскую базу за счёт эффекта сетевой связанности, а также оптимизировать внутренние процессы через платформенные решения. Важным элементом является создание единого клиентского опыта: потребитель взаимодействует с компанией не как с набором разрозненных сервисов, а как с единым цифровым пространством, в котором удобно, выгодно и эффективно решаются его задачи [3].

Российские лидеры В2С-сектора — Сбер, Яндекс, Тинькофф, МТС — демонстрируют различные модели построения экосистем. При этом все они стремятся к одному и тому же результату: максимальному охвату потребностей клиента в рамках одной цифровой среды. Например, МТС расширяет спектр своих сервисов за пределы классических телекоммуникационных услуг — в сторону банковских продуктов, контентных платформ, облачных решений, маркетплейсов. Всё это интегрируется в единую цифровую платформу с использованием одного аккаунта (МТС ID) и централизованной системы аналитики.

Современная телекоммуникационная отрасль находится на этапе глубоких структурных изменений. Основные доходы от традиционных услуг — голосовой связи и SMS — демонстрируют стагнацию, в то время как конкуренция за внимание и лояльность клиента выходит за рамки телекома, распространяясь на финтех, медиа, логистику и другие сегменты. В этих условиях устойчивое развитие телеком-компаний возможно только при переходе к экосистемной бизнес-модели, объединяющей разнообразные цифровые сервисы на единой платформе.

Рассмотрим видение цифровой трансформации — как ключевого процесса для улучшения клиентского опыта и развития компании на рисунке.

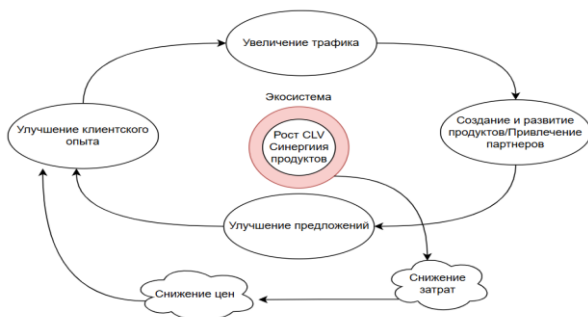


Рисунок – Визуализация технологической трансформации компании

Основная задача трансформации — переход от телеком-центричной архитектуры.

Аргументы в пользу перехода к экосистеме в телеком-секторе:

1) Снижение доходов от базовых услуг. ARPU (средний доход на пользователя) в большинстве стран стабилизируется или снижается. Телеком-компании вынуждены искать новые источники монетизации.

2) Рост клиентских ожиданий. Пользователи хотят получать не только связь, но и банковские, развлекательные, образовательные и бытовые услуги в едином интерфейсе — с высокой скоростью, безопасностью и персонализацией.

3) Углубление конкуренции со стороны BigTech. Компании, обладающие большими объемами пользовательских данных и высокотехнологичной платформенной инфраструктурой, всё активнее выходят на рынок цифровых сервисов.

4) Необходимость повышения лояльности. Экосистема позволяет создать “цифровое окружение”, в котором пользователь использует множество взаимосвязанных сервисов, увеличивая таким образом свою вовлеченность и снижая вероятность оттока.

5) Возможность монетизации данных. Интеграция платформы и аналитических инструментов открывает путь к точной персонализации предложений, прогнозированию поведения клиентов и повышению эффективности маркетинга.

Рассмотрим основные различия традиционного и экосистемного подхода в телеком-компаниях (таблица 1):

Таблица 1 – Сравнение традиционной телеком-модели и экосистемного подхода

| <b>Критерий</b>            | <b>Традиционная модель</b>             | <b>Экосистемный подход</b>                   |
|----------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|
| Фокус                      | Услуги мобильной и фиксированной связи | Комплекс цифровых сервисов                   |
| Клиентская стратегия       | Массовая, универсальная                | Персонализированная, сегментированная        |
| Модель дохода              | Абонентская плата, трафик              | Подписки, партнерская выручка, продажи услуг |
| Вовлеченность пользователя | Низкая                                 | Высокая                                      |
| Конкуренция                | Операторы связи                        | BigTech, финтех, e-commerce                  |

Примером успешного перехода к такой модели является ПАО «МТС» — крупнейший частный телеком-оператор России, который с 2019 года последовательно выстраивает мультисервисную цифровую экосистему. В рамках стратегии цифровой трансформации МТС интегрировала в свою платформу такие направления, как:

Финансовые сервисы: развитие МТС Банка и запуск цифровых платежных решений;

Медиа: создание видеостримингового сервиса KION с эксклюзивным контентом;

Образование: внедрение онлайн-школ и платформ дистанционного обучения;

Корпоративные ИТ-решения: облачные технологии, ИБ и Big Data для B2B-сегмента;

Суперприложение «Мой МТС», объединяющее связь, финансы, развлечения и маркетинг.

По данным самой компании, за 2023 год доля выручки от экосистемных сервисов составила 26% от общего дохода. Число активных пользователей экосистемы превысило 15 млн человек, а средний срок жизни клиента (Customer Lifetime Value, CLV) увеличился благодаря вовлечению абонентов в смежные сервисы и снижению оттока [4].

В таблице 2 отражена экономическая эффективность перехода компании на экосистемную модель.

Таблица 2 – Экономическая эффективность перехода к экосистемной модели

| Год  | Выручка МТС, млрд. руб. | Доля экосистемных сервисов | Число экосистемных клиентов |
|------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 2019 | 476                     | <10%                       | ~3 млн                      |
| 2023 | 606                     | ~26%                       | ~15 млн                     |
| 2024 | 703,7                   | ~42%                       | ~17,5 млн                   |

Сравнение с основными конкурентами показывает, что именно МТС добилась наибольшего роста выручки за последние 5 лет. Например, выручка «Билайна» в 2019 году составляла 289,8 млрд руб., в 2023 — 303,5 млрд руб. (+4,73%) [5-6], у «МегаФона» — 349 млрд руб. в 2019 и 444 млрд руб. в 2023 (+27,2%)[7-8] . Для сравнения, выручка МТС за тот же период выросла на 27,3% (до 606 млрд руб.), при этом именно за счёт цифровых сервисов.

Таким образом, опыт ПАО «МТС» демонстрирует, что внедрение цифровой экосистемной платформы позволяет не только диверсифицировать источники дохода, но и повысить лояльность клиентов, увеличить CLV, а также обеспечить устойчивый рост бизнеса в условиях цифровой конкуренции.

В условиях стремительного развития цифровой экономики и насыщения традиционного телекоммуникационного рынка компании, работающие в отрасли связи, сталкиваются с необходимостью переосмысления своих бизнес-моделей. Одним из наиболее перспективных направлений трансформации становится создание цифровых экосистем, объединяющих телеком-услуги с финансовыми, медийными, образовательными и другими цифровыми сервисами на единой платформе.

Проведённый анализ показал, что реализация экосистемной стратегии позволяет значительно увеличить вовлечённость и лояльность пользователей, повысить средний срок их жизненного цикла (CLV) и добиться диверсификации выручки за счёт несвязанных с традиционной связью направлений. Пример компании ПАО «МТС» наглядно подтверждает эффективность такого подхода: в 2023 году около 26% выручки компании пришлось на экосистемные сервисы, а совокупный рост выручки с 2019 года составил более 32%, что превышает аналогичные показатели ключевых конкурентов.

Таким образом, переход к цифровой экосистемной платформе не только обоснован с теоретической точки зрения, но и подтверждается практическим успехом на рынке. Экосистема становится важнейшим фактором конкурентоспособности и устойчивого роста телеком-компаний в условиях цифровой трансформации и роста ожиданий со стороны пользователей. Для дальнейшего развития компаниям предстоит не только масштабировать цифровые сервисы, но и усиливать интеграцию между ними, создавая по-настоящему персонализированный клиентский опыт.

#### Список использованных источников:

1. Мур Дж.Ф. Хищники и добыча: новая экология конкуренции в мае / июне 1993 года // Harvard Business Review. 1993, июнь
2. Володина Н.Л. Преимущества создания цифровой экосистемы / Н.Л. Володина // Организатор производства. 2021. Т. 29. № 4. С. 104-111. DOI: 10.36622/VSTU.2021.95.61.011.
3. Гузь А. Р., Стефанова Н. А. Модель цифровой экосистемы: лидеры российского b2c-рынка и их адаптация к современным вызовам // Journal of Monetary Economics and Management. – 2025. – №. 1. – С. 84-94.
4. Годовой отчет 2023 / [Электронный ресурс] // МТС : [сайт]. — URL: <https://ar2023.mts.ru/ekosistema-mts-vektory-i-rezultaty-razvitiya/gruppa-mts-v-2023-godu/> (дата обращения: 19.05.2025).
5. «Билайн»: 2023 год стал для компании переломным / [Электронный ресурс] // TELECOM DAILY : [сайт]. — URL: <https://telecomdaily.ru/news/2024/06/26/bilayn-2023-god-stal-dlya-kompanii-perelomnym> (дата обращения: 19.05.2025).
6. «Билайн» теряет выручку / [Электронный ресурс] // COMNEWS : [сайт]. — URL: <https://www.comnews.ru/content/204609/2020-02-17/2020-w08/bilayn-teryaet-vyruchku?ysclid=maux5ycd6798686216> (дата обращения: 19.05.2025).
7. Мегафон подвел финансовые итоги 2019 г. / [Электронный ресурс] // МегаФон : [сайт]. — URL: [https://corp.megafon.ru/press/news/federalnye\\_novosti/federal/20240229-1847.html](https://corp.megafon.ru/press/news/federalnye_novosti/federal/20240229-1847.html) (дата обращения: 19.05.2025).
8. 2019: Рост выручки на 4% до 348,96 млрд рублей / [Электронный ресурс] // TADVISER : [сайт]. — URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5\\_%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8\\_%D0%9C%D0%B5%D0%B3%D0%B0%D1%84%D0%BE%D0%BD?ysclid=mauxeiiaeq902716431#2019:\\_.D0.A0.D0.BE.D1.81.D1.82\\_.D0.B2.D1.8B.D1.80.D1.83.D1.87.D0.BA.D0.B8\\_.D0.BD.D0.B0\\_4.25\\_.D0.B4.D0.BE\\_348.2C96\\_.D0.BC.D0.BB.D1.80.D0.B4\\_.D1.80.D1.83.D0.B1.D0.BB.D0.B5.D0.B9](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8_%D0%9C%D0%B5%D0%B3%D0%B0%D1%84%D0%BE%D0%BD?ysclid=mauxeiiaeq902716431#2019:_.D0.A0.D0.BE.D1.81.D1.82_.D0.B2.D1.8B.D1.80.D1.83.D1.87.D0.BA.D0.B8_.D0.BD.D0.B0_4.25_.D0.B4.D0.BE_348.2C96_.D0.BC.D0.BB.D1.80.D0.B4_.D1.80.D1.83.D0.B1.D0.BB.D0.B5.D0.B9) (дата обращения: 19.05.2025).

## Оптимизация бизнес-модели маркетплейса

Д.С. Сурков

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: danila-surkov@mail.ru

*Аннотация: В данной статье рассматривается оптимизация бизнес-модели маркетплейса - электронной платформы, на которой собираются продавцы и покупатели для осуществления коммерческих сделок. Изучены основные аспекты и проблемы, с которыми сталкиваются владельцы и администраторы маркетплейсов.*

*Ключевые слова: маркетплейс, бизнес-модель, оптимизация, продавцы, покупатели, ассортимент товаров, условия, доставка, безопасность*

## Optimization of marketplace business model

D.S. Surkov

2nd year master's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: danila-surkov@mail.ru

*Abstract: This article examines the optimization of the business model of a marketplace—an electronic platform where sellers and buyers convene to conduct commercial transactions. The study explores the primary aspects and challenges faced by marketplace owners and administrators.*

*Keywords: marketplace, business model, optimization, sellers, buyers, product assortment, terms, delivery, security*

**Целью работы** является изучение понятия маркетплейса, реализуемых на базе маркетплейса бизнес-моделей и методов их оптимизации.

Работа представляет собой исследовательский материал для владельцев и администраторов маркетплейсов, продавцов, а также для всех, кто интересуется электронным бизнесом и оптимизацией его моделей.

**Ключевые слова:** маркетплейс, бизнес-модель, оптимизация, продавцы, покупатели, ассортимент товаров, условия, доставка, безопасность.

Маркетплейс (от англ. Marketplace — «рыночная площадь») — это интернет-платформа для электронной коммерции, на которой свои товары одновременно продает множество компаний, взаимодействуя с покупателями онлайн.

Функция маркетплейса — обоюдное удовлетворение потребностей всех участников бизнес-процесса: увеличение продаж всех продавцов и



оптимизация процесса выбора товара для покупателя. Задача достигается за счет значительного упрощения коммуникации между продавцом и покупателем, предоставляя стандартный сервис.

Виды маркетплейсов:

- Традиционные – торговые онлайн-площадки, где продаются товары от разных сторонних производителей и поставщиков (Amazon, Ozon).
- Интернет-платформы по предоставлению услуг – Яндекс.Еда, Delivery Club, Uber.
- Интернет-сервисы бронирования – Booking, Airbnb.
- Экосистемы – многопрофильные онлайн-сервисы, благодаря которым пользователь может удовлетворить потребности в различных сферах: купить товар, заказать такси, доставку еды, забронировать отель и т. д. («Яндекс» и «Сбер»).

Анализ и использование данных также играют важную роль в оптимизации бизнес-модели маркетплейса. Сбор и анализ информации о посетителях, продажах, предпочтениях и поведении пользователей позволяют выявить тренды, прогнозировать спрос и адаптироваться к изменениям на рынке. В целом, оптимизация бизнес-модели маркетплейса является непрерывным процессом, требующим анализа, тестирования и внедрения новых подходов и решений. Таким образом можно достичь успеха и максимально эффективно использовать потенциал такой платформы.

Рост популярности моделей электронной коммерции создаёт как возможности, так и препятствия для игроков на рынке. Одной из возможностей сегодня становится развивающаяся модель электронного маркетплейса - торговой площадки, соединяющей продавцов и покупателей, а также предоставляющей возможности оплаты, доставки товара и оказания других, связанных с этих услуг. Торговая площадка функционирует с помощью телекоммуникационных технологий и Интернета.

Мировой рынок электронной коммерции развивается благодаря интернет-магазинам и маркетплейсам. В 2019–2020 гг. маркетплейсы обеспечили 57% и 62% глобальных онлайн-продаж. В России к 2024 году их доля превысила 64%, а объем рынка e-commerce достиг 12,6 трлн руб. (рост в 7,5 раз с 2019 года). Лидеры — Wildberries и Ozon, контролирующие 74% онлайн-продаж. Рост подпитывается мобильным шопингом (70% покупок через смартфоны) и развитием логистики (50 тыс. пунктов выдачи по стране). Несмотря на вызовы — санкции и конкуренцию — рынок растет на 35% в год, а доля онлайн-продаж в рознице выросла до 23%. В 2024 году ключевые тренды: омниканальность, социальная коммерция и экспресс-доставка.

В 21 веке множество возможностей. Компьютеры, интернет, смартфоны — всё это стало неотъемлемой составляющей нашей повседневной жизни. Электронная коммерция стала одной из сфер, которая стремительно развивается и приобретает все большую популярность. Одним из примеров такого развития является модель электронного маркетплейса - торговой площадки, где продавцы и покупатели встречаются онлайн. На этих площадках предлагается широкий спектр дополнительных услуг, таких как оплата и доставка товаров. Технический прогресс и доступность интернета позволили создать платформы, дающие возможность совершать покупки в сети более простым способом.

Аналитики и эксперты прогнозируют рост востребованности электронной коммерции и в 2025 году. При прогнозировании они опираются на статистику собранную при особенно высоком пике продаж, отмеченном в период с конца февраля по апрель 2024 года, когда спрос на товары занял рекордно высокий уровень.

Потребители всё больше и больше предпочитают покупать в интернете. Широкий ассортимент, удобство выбора, простота оформления заказа, а также возможность сравнить цены и отзывы — всё это делает онлайн-покупки привлекательными и выгодными.

Электронная коммерция стала не только удобным способом совершать покупки, но и серьезным фактором, способствующим развитию экономики. Открытие интернет-магазина или участие в маркетплейсе позволяет малым и средним предпринимателям расширить свой бизнес и привлечь новых клиентов. Благодаря электронной коммерции сотни тысяч рабочих мест были созданы, а обороты компаний увеличились в разы. Однако, несмотря на все преимущества электронной коммерции, существуют и некоторые недостатки. Растущая конкуренция, проблемы с доставкой и возвратом товаров, а также вопросы безопасности данных — всё это вызывает определенные сложности как для продавцов, так и для покупателей. Однако, благодаря постоянному развитию и внедрению новых технологий, эти проблемы становятся все менее значимыми и воспринимаются как неизбежные сопутствующие явления.

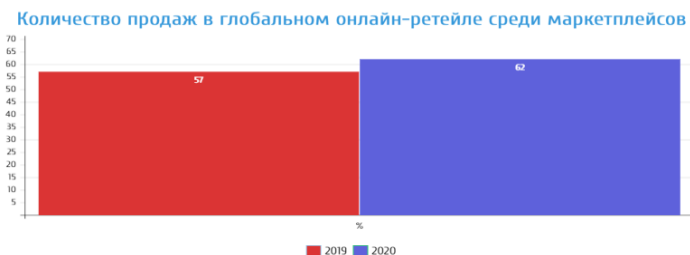


Рисунок 1 – Количество продаж в глобальном онлайн-ритейле среди маркетплейсов

Электронная коммерция - неотъемлемая часть современной жизни, которая продолжает приносить нам удобство и возможности.

Ключевая ценность создания маркетплейсов заключается в формировании интерфейса, удобного как для потребителя, желающего сократить временной и финансовый ресурс на поиски подходящей альтернативы при приобретении товаров или услуг, так и для продавца, желающего ускорить процессы обмена и передать часть функций (например, маркетинга и продаж) профессионалам в сфере электронной коммерции. Не принимая в учёт то, что маркетплейсы оцениваются как перспективная бизнес-модель, сам процесс создания ценности внутри нее наравне с генерированием выручки может быть не до конца понятен компании, планирующей применение этой бизнес-модели.

В исследованиях маркетплейсов также обнаруживается значительное противоречие в интересах сторон: прозрачность цен, предоставляемая платформой, неизбежно приведет к их снижению. Это, конечно, выгодно для покупателей, но отталкивает продавцов, поскольку они не могут извлекать излишек прибыли, который иначе был бы возможен в случае неполной доступности информации о ценах конкурентов. Более того, ни продавцы, ни покупатели не заинтересованы в участии на платформе, пока на ней нет достаточного количества участников. Эти аргументы приводят к выводу о том, что противоречивый характер целей участников делает такую бизнес-модель непривлекательной. Однако тенденции на рынке маркетплейсов свидетельствуют об обратном: модель и ее формы успешно развиваются, привлекая все больше и продавцов, и покупателей. Поэтому перед исследователями встает вопрос о том, какие стратегические решения, принимаемые разработчиками и менеджментом маркетплейсов, позволяют создать эффективное сочетание целей продавцов и покупателей на платформе, обеспечивая тем самым выгодное взаимодействие для каждой из сторон. Эффективность обмена проявляется в ценности, которую маркетплейс предлагает своим клиентам в виде уникального сервиса, занимающего центральное место в бизнес-модели.

С помощью теории бизнес-моделей формулируется набор уникальных услуг, которые маркетплейс предлагает, для преодоления основных противоречий между продавцами и покупателями на электронной платформе. Спрос на услуги определяет дальнейшие перспективы для маркетплейсов в качестве участника в сфере электронной коммерции.

Современные маркетплейсы в России, такие как Wildberries и Ozon, формируют уникальные бизнес-модели для баланса интересов продавцов и покупателей. В 2024 году Wildberries контролирует 32,5% рынка электронной коммерции с оборотом 4,1 трлн руб., а Ozon фокусируется на премиум-сегменте со средним чеком 1680 руб. Доля маркетплейсов в онлайн-ритейле выросла до 64%, чему способствуют логистические решения: Wildberries охватывает 98% населенных пунктов через сеть из 50

тыс. пунктов выдачи, а Ozon внедрил 15-минутную доставку в крупных городах.

Аудитория маркетплейсов демонстрирует четкие тренды: 70% пользователей Wildberries — женщины старше 40 лет, покупающие одежду и детские товары, тогда как Ozon привлекает аудиторию 55+ (27% клиентов). Для продавцов ключевым инструментом остаются AI-алгоритмы: персонализированные рекомендации Wildberries повышают конверсию на 18%, а аналитические отчеты помогают адаптировать ассортимент. Одновременно платформы снижают конфликты через прозрачные правила — автоматизированный контроль качества Wildberries сократил жалобы на брак на 30%.

Рост маркетплейсов обеспечивается гибридными стратегиями. Например, 80% продавцов Wildberries используют модель Fulfillment by Wildberries, минимизируя логистические издержки, а внедрение WB Кошелька увеличило их оборот на 44%. Ozon активизирует экспресс-доставку и расширяет категории (электроника, продукты), что усиливает лояльность аудитории. Эти решения не только устраняют противоречия между участниками платформ, но и укрепляют доверие, делая маркетплейсы драйверами российской электронной коммерции.

Основной противоречием, с которым сталкиваются маркетплейсы, является прозрачность цен. С одной стороны, она обеспечивает честную и открытую среду для покупателей, позволяет им принимать осознанные решения на основе доступной информации. В результате, цены на товары и услуги снижаются, что благоприятно для покупателей. Однако это не влияет положительно на продавцов, которые не могут извлекать максимальную прибыль из-за прозрачности цен. Опытным и проверенным способом для продавцов был подбор и использование специальных стратегических решений, и такая стратегия позволила им преодолеть противоречие и привлечь большинство покупателей.

Для повышения уровня рентабельности и спроса, маркетплейсам необходима оптимизация своей бизнес-модели. Рассмотрим конкретные шаги и стратегии:

1. Исследование аудитории.

Начните с изучения ваших пользователей и понимания их потребностей и предпочтений. Определите, кто использует ваш маркетплейс, какие товары или услуги они ищут, и какие функции и возможности они наиболее ценят. Это позволит оптимизировать свою бизнес-модель, удовлетворяя их потребности.

2. Улучшение качества товаров или услуг.

Одним из основных факторов успешности маркетплейса является качество предлагаемых товаров или услуг. Сосредоточьтесь на привлечении качественных поставщиков, обеспечивайте контроль качества

товаров и услуг, и регулярно обновляйте предложение для удовлетворения требований пользователей.

### 3. Улучшение пользовательского опыта.

Удобный и интуитивно понятный интерфейс является важным компонентом успешного маркетплейса. Постоянно работайте над улучшением пользовательского опыта, делайте маркетплейс доступным на различных устройствах, упрощайте процессы регистрации и покупки, а также предлагайте функции персонализации.

### 4. Привлечение большего числа поставщиков и покупателей.

Разработайте стратегию активного привлечения новых пользователей на ваш маркетплейс. Это может включать в себя проведение маркетинговых кампаний, создание партнерских программ, участие в различных выставках или мероприятиях.

### 5. Создание доверия.

Доверие – ключевой фактор успеха маркетплейса. Предоставляйте информацию о поставщиках и покупателях, реализуйте систему обратной связи и отзывов, обеспечивайте защиту персональных данных и финансовых информации.

### 6. Анализ данных и мониторинг результатов.

Используйте аналитические инструменты для отслеживания и анализа данных о посещаемости, активности пользователей, продажах и других показателях эффективности маркетплейса. Это позволит вам выявить успешные и неуспешные моменты и вносить необходимые изменения в бизнес-модель.

Оптимизация бизнес-модели маркетплейса – сложный и многогранный процесс, но при правильном подходе он может существенно повлиять на успех и эффективность бизнеса.

Оптимизация бизнес-модели маркетплейса является важным аспектом его развития и успешной эксплуатации. Маркетплейсы предоставляют уникальную возможность объединения разных продавцов для предложения товаров или услуг целевой аудитории. Первым шагом при оптимизации бизнес-модели маркетплейса является анализ и понимание потребностей и предпочтений целевой аудитории. Необходимо провести исследование и определить, какие товары или услуги наиболее востребованы и пользуются популярностью среди пользователей маркетплейса. Это поможет определить, каким образом акцентироваться на нужных категориях товаров или услуг и каким образом дифференцироваться от конкурентов.

Важным аспектом является создание удобного и понятного интерфейса маркетплейса. Пользователи должны легко и быстро находить нужные товары, получать информацию о продавцах и делать покупки. Применение современных технологий в дизайне и навигации поможет повысить удовлетворенность пользователей и увеличить конверсию. Особое внимание следует уделить механизмам поддержки продавцов.

Маркетплейсы необходимо предоставлять инструменты для эффективного управления товарным ассортиментом, ценовой политикой, логистикой и взаимодействием с покупателями. Обратная связь от продавцов также важна для улучшения работы платформы и выявления возможных проблем и улучшений. Также стоит создать систему мотивации для продавцов, чтобы стимулировать их активность и предлагать выгодные условия сотрудничества. Бонусы, комиссионные, привилегии и другие формы поощрения помогут удерживать продавцов на платформе и привлекать новых.

В современном мире цифровизация играет ключевую роль в развитии бизнес-моделей маркетплейсов. Глобальные технологические тенденции определяют изменение способов взаимодействия между поставщиками и потребителями, а также позволяют обеспечить гибкость и эффективность коммерческих площадок. Предлагаемой идеей по оптимизации бизнес-модели маркетплейса является комбинирование инновационных цифровых методов с уже используемыми.

Одним из главных инновационных методов является использование искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО). Эти технологии помогают автоматизировать и оптимизировать процессы на маркетплейсе, предоставляя пользователям персонализированные рекомендации, анализируя исторические данные и повышая эффективность работы платформы. ИИ и МО также позволяют более точно прогнозировать спрос и предложение, создавая более успешные стратегии маркетинга и продаж.

Развивая универсальную платформу для создания маркетплейсов, необходимо учесть возрастающие требования к онлайн сервисам и оптимизировать работу системы при помощи искусственного интеллекта (ИИ). Качество работы поисковых систем напрямую влияет на удовлетворенность клиентов и успешность бизнеса. Контекстный поиск, применяемый в поисковых системах, подвержен существенным изменениям в быстро меняющемся мире. Исправление выдачи результатов может требовать мгновенной реакции, поэтому мощности ИИ играют ключевую роль.

Для достижения этой цели будем использовать сверточные нейронные сети (Convolutional Neural Networks, CNN), которые состоят из ансамбля сверточных и рекуррентных сетей. Они позволяют классифицировать значения слов без уточнений, в данном случае слово "лента", на основе семантического содержания текста. На входе модели CNN - матрица с фиксированной высотой  $n$ , где каждая строка представляет собой векторное представление идентификатора (слова) в признаковом пространстве размерности  $k$ . Для построения признакового пространства могут быть использованы инструменты дистрибутивной семантики, такие как FastText, Glove, Word2Vec. Далее, матрица обрабатывается фильтрами

фиксированной ширины, которая соответствует размерности признакового пространства. Выбор размера фильтров зависит от параметра высоты смежных строк и размеров исходной матрицы.

После обработки карты признаков, она проходит через слой субдискретизации, который снижает размерность и выделяет доминантную информацию для каждой свертки. Затем карты признаков объединяются в вектор признаков, который используется для вычисления конечной классификации. Этапы обработки данных в CNN позволяют достичь более эффективного и точного представления значения слова по отношению к другим методам.

Работа с искусственным интеллектом на платформе маркетплейсов является важным фактором успеха в современных условиях рынка. Таким образом, постоянное усовершенствование и правильная настройка систем ИИ являются необходимыми для удовлетворения требований клиентов и обеспечения успешности бизнеса.

Еще одним важным трендом является расширение деятельности маркетплейсов за пределами традиционных отраслей. Сегодня маркетплейсы предлагают различные услуги и товары, от открытых рынков и туристических путевок до профессиональных услуг и даже аренды жилой недвижимости. Благодаря цифровым технологиям, пользователи получают возможность найти все необходимое на одной платформе, что экономит время и силы.

Третий тренд связан с использованием блокчейн-технологии в маркетплейсах. Блокчейн позволяет обеспечить надежность и прозрачность в транзакциях, а также обеспечивает безопасность данных и учет их целостности. Это особенно актуально для маркетплейсов, где происходят миллионы сделок, включая финансовые операции и обмен информацией.

Еще один важный тренд - мобильное приложение для маркетплейса. Все больше пользователей предпочитают использовать мобильные устройства для доступа к интернету. Поэтому создание мобильного приложения для маркетплейса становится необходимостью для расширения аудитории и увеличения удобства пользования платформой.

Необходимо отметить, что каждый маркетплейс уникален и требует индивидуального подхода к цифровизации его бизнес-модели. Однако основные тенденции, такие как использование ИИ и МО, расширение деятельности, применение блокчейна и создание мобильного приложения, являются неотъемлемыми компонентами современных маркетплейсов.

Цифровизация играет огромную роль в развитии бизнес-моделей маркетплейсов. Применение передовых технологий позволяет повысить эффективность работы маркетплейсов, улучшить взаимодействие между сторонами, расширить спектр предлагаемых услуг и товарами, а также обеспечить безопасность и прозрачность в транзакциях. Внедрение этих трендов позволит маркетплейсам достичь успеха в цифровой экономике.

Список использованных источников:

1. Азаренкова, О.М. Методика оптимизации бизнес-модели электронного маркетплейса: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Москва, 2018.
2. Белякова, О.О. Интернет-маркетинг: учебное пособие. Москва: Издательство Юрайт, 2015.
3. Васильев, В.П. Управление бизнес-моделями: теоретические и методологические аспекты. Москва: Экономика, 2007.
4. Головина, Л.Ю. Методика разработки и оптимизации бизнес-моделей электронных ритейлеров: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Москва, 2016.
5. Горюхин Д. С. Модель управления бизнес-процессом на основе использования интеллектуальных технологий // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. - 2016. - № 3. - С. 116-119.
6. Друх, В.Н., Коршунов, К.Н. Маркетплейсы: стратегии развития. Москва: Деловая литература, 2019.
7. Лозовская Т. В. Оптимизация бизнес-модели и повышение эффективности работы организаций // Сибирский экономический журнал. - 2018. - № 9. - С. 129-133.
8. МакХейл, С. Бизнес-модель как экономическая система: аксиомы, инструменты, алгоритмы. Москва: Альпина Паблишер, 2017.
9. Оптимизация бизнес-модели маркетплейса: сборник статей Международной конференции. Москва: Издательство "Наука", 2019.
10. Сесил, Р. Модели управления потоком наличности: теория и практика. Москва: Альпина Бизнес Букс, 2016.
11. Смирнова О. А. Комплексное управление бизнес-моделями в условиях неопределенности // Вестник экономической интеграции. - 2018. - № 4(70). - С. 93-98.
12. Тимошин, И.В. Управление бизнес-процессами маркетплейса: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Москва, 2017.
13. Тимофеева Е. А., Бурцева И. Г. Оптимизация бизнес-модели предприятия на основе адаптации методов "Lean Production" в условиях неопределенности // Элективные курсы. - 2019. - Т. 62, № 2. - С. 12-18.



УДК 336.2: 339.187.62

© А.Х. Жабоев, Т.Н. Бочкарева, 2025

### **Оптимизация налоговой нагрузки по НДС за счет применения лизинговых сделок**

А.Х. Жабоев

студент 3 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: zhaboev7029@gmail.com

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассмотрены проблемные аспекты применения договора лизинга в части НДС. Некорректное использование лизинговых сделок может привести к негативным последствиям для налогоплательщика: отказу в признании вычетов по НДС, доначислению налога и применении штрафных санкций.*

*Ключевые слова: договор лизинга, лизинговые платежи, НДС к вычету по лизинговым платежам*

### **Optimization of the vat tax burden through the use of leasing transactions**

A.Kh. Zhaboev

3rd year student of NRNU MEPhI, Moscow

Email: zhaboev7029@gmail.com

T.N. Bochkareva

Ph.D., Associate Professor of the department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article discusses problematic aspects of the application of the lease agreement in terms of VAT. Improper use of leasing transactions can lead to negative consequences for the taxpayer: refusal to recognize VAT deductions, additional tax and the application of penalties.*

*Keywords: lease agreement, lease payments, VAT deductible on lease payments*

Лизинг представляет собой одну из наиболее распространенных форм обновления основных средств в России, позволяя предприятиям с минимальными первоначальными затратами осуществлять инвестиции. Согласно Федеральному закону от 29 октября 1998 г. №164-ФЗ «О

финансовой аренде (лизинге)» [1] договором лизинга является договор, согласно которому лизингодатель обязан приобрести определенное имущество, указанной лизингополучателем, и в дальнейшем предоставить это имущество лизингополучателю за плату во временное владение и пользование. Законодательное регулирование лизинга позволяет обеспечить правовую основу для совершения лизинговых операций и защищает интересы участников договора лизинга. Но стоит также учитывать, что лизинговые операции находятся в зоне повышенного внимания налоговых органов, так как их использование затрагивает сразу несколько элементов налогового регулирования. В частности, лизинг может являться инструментом как законной, так и неправомерной налоговой оптимизации, оказывая влияние не только на расчет налога на добавленную стоимость, но и на формирование налогооблагаемой базы по налогу на прибыль.

Актуальность темы обусловлена тем, что лизинговые сделки широко применяются в практике хозяйствующих субъектов и одновременно представляют собой инструмент оптимизации налоговой нагрузки, в частности путём законного снижения обязательств по налогу на добавленную стоимость. Цель исследования – выявление и анализ способов минимизации налоговых платежей по налогу на добавленную стоимость (НДС) с использованием лизинга на основе изучения актуальной арбитражной практики. Задачи исследования включают:

- охарактеризовать налоговые последствия применения лизинговых сделок в практике финансово-хозяйственной деятельности участников данных операций;
- выявление типичных схем злоупотреблений, связанных с НДС при лизинговых сделках;
- исследование судебной практики по спорам о неправомерном применении вычетов по НДС в лизинговых отношениях;
- формулирование критериев и методов диагностики признаков налоговых правонарушений, возникающих при применении лизинговых сделок.

Объектом исследования выступают лизинговые правоотношения, возникающие в процессе передачи имущества в лизинг в хозяйственной деятельности российских организаций и индивидуальных предпринимателей. Предметом исследования является применение положений налогового законодательства о налоге на добавленную стоимость (НДС) в рамках лизинговых операций, а также подходы налоговых органов и арбитражных судов к квалификации таких операций с точки зрения законности получения налоговой выгоды.

Исторически подход к регулированию лизинга в налоговой сфере претерпевал значительные изменения. В 1990-е годы лизинг активно

поддерживался государством как один из эффективных методов модернизации производства, и играет большую роль в экономической политике России и по сей день [2, с. 133]. Начиная с конца 2000-х годов, в связи с ростом выявленных случаев неправомерного применения норм налогового законодательства при лизинговых операциях, Федеральная налоговая служба России усилила контроль за корректностью исчисления и уплаты налога на добавленную стоимость. В условиях цифровизации и автоматизации налогового контроля (проект "Прозрачный бизнес", АСК НДС-3) значительно увеличились возможности налоговых органов по выявлению схем минимизации налогов, использующих лизинг. [3]

Согласно главе 21 Налогового кодекса РФ, лизинговые операции облагаются НДС. [4, ст. 146, п. 1, пп. 1] В обязанности лизингодателя входит выставление счета фактуры лизингополучателю на сумму лизингового платежа, включая НДС, который, лизингополучатель, в свою очередь, может принять к вычету при соблюдении условий, которые указаны в НК РФ.

Лизинг является правомерной и широко распространенной формой финансирования, используемой, при правильном оформлении, в целях законной налоговой оптимизации [5]. Существуют различные виды лизинга — прямой, возвратный [6], международный, а также различные схемы с переуступкой прав, каждый из которых имеет свои особенности в налоговом учете. Определенные формы сделок могут быть использованы для структурирования финансовых потоков с учетом применения специальных налоговых режимов [7] или с целью перераспределения налоговой нагрузки между участниками хозяйственной деятельности.

При этом, несмотря на то, что природа таких операций законна, налоговыми органами могут быть поставлены под сомнение признание расходов по лизинговым платежам и правомерность налоговых вычетов, в случае если возникают подозрения в фиктивности сделки, отсутствии экономической целесообразности [8] либо же искусственном характере самой сделки [9]. Из типовых спорных ситуаций можно выделить: передача предмета лизинга взаимозависимым лицам, несоответствие цены рыночным условиям, отсутствие фактического использования имущества в хозяйственной деятельности организации, а также многократная уступка прав между формально независимыми, но фактически подконтрольными субъектами [10]. Признаками, которые, как правило, служат основанием для отказа в применении налоговых вычетов по НДС и иных санкций, являются: единый центр управления, пересечение персонала и реквизитов сторон, отсутствие расходов на содержание имущества.

Таким образом, ключевой задачей налогового планирования при использовании лизинга является не только выбор оптимальной формы сделки, но и обеспечение её документальной подверженности, её

экономической обоснованности и соответствия требованиям налогового законодательства.

Далее представлен анализ арбитражной практики по налоговым правонарушениям, связанным с применением вышеперечисленных налоговых схем.

Одним из наиболее показательных примеров попытки минимизации налоговой нагрузки через лизинг является дело № А65-22776/2023, рассмотренное Арбитражным судом Республики Татарстан [11]. Основной темой судебного заседания являлась схема, которая была применена ООО «Континент», а именно извлечение необоснованной налоговой выгоды с помощью искусственного дробления хозяйственной деятельности и передачи имущества взаимозависимым лицам. Суть схемы была в следующем: ООО «Континент» (лизингополучатель) оформляло лизинговые договоры на дорогостоящие основные средства и принимало НДС, уплаченный в составе лизинговых платежей, к вычету. Далее, после ввода в эксплуатацию имущества, техника передавалась в аренду индивидуальному предпринимателю (ИП), который был зарегистрирован руководителем либо же его близким родственником. ИП применял упрощенную систему налогообложения (УСН), тем самым, не являясь плательщиком НДС, и оказывал услуги конечным заказчикам от своего имени. Стоит отметить, что ИП при этом не имел материальных ресурсов, необходимого персонала либо же организационной автономии, чтобы вести самостоятельную хозяйственную деятельность: техника, водители и диспетчеризация оставались под контролем ООО «Континент».

Таким образом, бизнес фактически продолжал вестись под контролем ООО «Континент», но финансовые потоки перераспределялись через ИП, что, в дальнейшем, позволяло:

- снизить начисление НДС бюджет за счет минимизации доходов ООО, так как основная выручка от использования основных средств концентрировалась у ИП на УСН;
- принимать НДС к вычету по лизинговым платежам основного договора лизинга.

Налоговым органом эти действия были квалифицированы как искусственное дробление бизнеса, направленное лишь на получение налоговой выгоды. Были установлены следующие признаки недобросовестности:

- отсутствие самостоятельных активов у ИП,
- пересекающийся персонал,
- единый центр принятия решений,
- отсутствие реальной цели аренды – имущество продолжало использоваться ООО, что идет в противоречие с принципом реальности хозяйственной деятельности.

В рамках дела № А65-22776/2023 налогоплательщик утверждал, что сделки с участием взаимозависимого ИП были реальными, экономически обоснованными и сопровождались необходимой документацией. Судом была поддержана позиция налогового органа, и было указано, что передача имущества в аренду не имела как таковой деловой цели, а только обеспечивала налоговое преимущество. В решении было подчеркнуто, что совокупность обстоятельств в виде: отсутствия обособленных банковских счетов, использования единых каналов сбыта и ведения учета из одного офиса указывали на фиктивность разделения субъектов, к тому же, налогоплательщиком не была доказана реальная самостоятельная деятельность ИП.

В деле № А27-24704/2023 [13] арбитражный суд рассматривал попытку минимизации налоговой нагрузки через передачу лизингового имущества по заниженной стоимости с использованием механизма уступки прав. В центре спора — действия ООО «Партнер-98», направленные на извлечение налоговой выгоды при реализации предметов лизинга через аффилированных лиц и без соблюдения рыночных условий.

ООО «Партнер-98» оформляло договоры лизинга на приобретение легковых автомобилей, в основном премиум-класса. В процессе выполнения этих договоров компанией были приняты к вычету суммы НДС, уплаченные в составе лизинговых платежей, что позволило довольно существенно снизить налоговую нагрузку. Но ключевым элементом данной схемы послужило отчуждение приобретенных по договору лизинга автомобилей в пользу сотрудников ООО либо же аффилированных лиц по цене, несопоставимой с рыночной. Кроме того, передача имущества происходила через уступку прав и обязанностей по договору лизинга. Формально, лицо, на которое переуступались права, становилось новым лизингополучателем. Но фактически переход сопровождался лишь полной передачей автомобиля без соответствующего возмещения стоимости. Во время заключения данных сделок, расчеты с приобретателями лизингового имущества были оформлены путем заключения договора займа, а не прямыми денежными выплатами. Согласно материалам дела, указанные договоры предусматривали, что покупатели, как правило, взаимозависимые лица (в частности, сотрудники) формально занимали у продавца (ООО «Партнер-98») денежные средства, которые уже впоследствии использовались для оплаты автомобиля. Вместе с этим, возврат заемных средств, чаще всего, не осуществлялся либо же имел лишь формальный характер и не был подтвержден реальными движениями денежных средств. Также стоит уточнить, что в ряде случаев платежи не производились вовсе. Налоговой инспекцией была установлена аффилированность сторон и отсутствие реальной оплаты. При этом была применена ст. 105.3 п.6 НК РФ о контролируемых сделках с взаимозависимыми лицами: налоговики сравнили заявленные суммы

уступки с рыночной стоимостью аналогичных автомобилей и пришли к выводу о многократном занижении цен. [4] Суд отметил, что экономическая цель операций отсутствовала, а уступка прав по заниженной стоимости являлась средством искусственного сокращения налогооблагаемой базы и вывода активов. Позиция арбитража также опиралась на Постановление Пленума ВАС РФ № 53 от 12.10.2006, согласно которому суды должны оценивать реальный экономический смысл операций при наличии признаков схемы в действиях налогоплательщика. [13]

Еще одним примером арбитражного судопроизводства, связанного с проверкой правомерности вычетов по НДС является дело № А12-32648/2023 [14]. Истцом являлся ИП Франгулян Р.Г. В центре дела – использование лизинга и арендных отношений с целью искусственного распределения доходов и налоговой оптимизации.

ИП Франгулян заключал лизинговые договоры на специальную технику, включая транспорт и строительное оборудование. После получения имущества и применения вычетов по НДС, он передавал технику в аренду ИП, которые были зарегистрированы на его родственников. Этими ИП применялась упрощенная система налогообложения, что позволяло облагать доход по пониженной ставке, в то время как вычеты по НДС сохранялись у ИП Франгулян. Формально у каждого ИП имелся отдельный бухгалтерский учет, банковский счет и договор аренды. Но налоговая проверка показала, что хозяйственная и управленческая деятельность была под контролем ИП Франгулян. Если точнее, использовались общие телефон, одни и те же IP-адреса для ведения документооборота, арендуемые помещения совпали, техника фактически не передавалась, оставалась на тех же объектах и использовалась теми же работниками.

Таким образом, формально обособленные субъекты занимались хозяйственной деятельностью по единому бизнес-плану под управлением одного ИП. Лизинг фактически использовался лишь как способ получить вычет по НДС и последующей передачи имущества в руки аффилированных лиц с УСН. Налоговый орган квалифицировал действия ИП Франгуляна как создание искусственной схемы с целью дробления бизнеса и минимизации налогов. Было установлено, что ИП-арендаторы не имели самостоятельной инфраструктуры, рабочей силы или оборотных средств, не участвовали в закупке или ремонте техники, а управление проектами осуществлялось централизованно. Суд применил положения п. 1 ст. 54.1 НК РФ, указав на отсутствие реальной хозяйственной деятельности и экономической цели у большинства сделок. [4]

Анализ трех арбитражных судопроизводств - № А65-22776/2023 (ООО "Континент"), № А27-24704/2023 (ООО "Партнер-98") и № А12-32648/2023 (ИП Франгулян) – позволяет выделить типовые элементы схем

минимизации налогов с использованием лизинга. Во всех трех случаях деятельность налогоплательщиков формально соответствовала требованиям законодательства, но операции по существу нарушали экономическую логику сделок и были направлены лишь на извлечение налоговой выгоды.

Из общих черт между этими схемами можно выделить:

- использование аффилированных лиц;
- передачу лизингового имущества без реальной экономической целесообразности;
- отсутствие реальной деловой цели;
- искажение условий сделки;
- создание искусственного документооборота.

Ключевым признаком для определения недобросовестности в глазах суда выступило наличие единого центра контроля и управления активами при формальном разделении участников сделок.

Основными отличиями между двумя похожими делами (№ А65-22776/2023 и № А12-32648/2023) является степень сложности схем: от прямолинейной аренды техники аффилированному ИП (дело "Континент") до маскировки через сеть родственных ИП с техническими совпадениями (дело Франгуляна). А в деле ООО «Партнер-98» упор сделан на манипуляции с уступкой прав и занижением рыночной стоимости имущества. Стоит отметить, что во всех случаях суд пришел к выводу о неправомерности налоговых вычетов и занижении налоговой базы и применил п. 1 ст. 54.1 НК РФ.

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что некорректное применение лизинговых операций влечет за собой следующие налоговые последствия: признание применяемых сделок незаконными, доначисление налогов, штрафов и пени. Судебная практика демонстрирует устойчивую позицию: формальное соблюдение налоговых норм не освобождает от ответственности в случае установления фиктивности хозяйственных операций и совершения иных противоправных действий.

При применении сделок лизинга для налоговой оптимизации по налогу на добавленную стоимость стоит учитывать признаки, которые могут свидетельствовать о совершении налоговых правонарушений. К таким признакам можно отнести:

- нарушение принципов рыночного ценообразования;
- отсутствие реальной деловой цели в совершении сделок;
- искажение документооборота;
- использование аффилированных лиц без собственной инфраструктуры и хозяйственного риска;
- отсутствие фактического использования имущества в предпринимательской деятельности.

Учитывая вышеизложенные признаки, можно перечислить определенные рекомендации для налогоплательщиков во избежание налоговых претензий:

1. Использовать лизинговые конструкции исключительно в целях обновления активов и хозяйственной необходимости.
2. Проводить независимую оценку стоимости предметов лизинга при последующих операциях с участием третьих лиц.
3. Избегать передачи имущества аффилированным лицам без доказуемой деловой цели и рыночной обоснованности.
4. Исключать ситуации, при которых взаимозависимые субъекты находятся на разных режимах налогообложения для предположительной цели перераспределения налоговой нагрузки.

Эти меры соответствуют положениям Приказа ФНС России от 30.05.2007 N MM-3-06/333@ "Об утверждении Концепции системы планирования выездных налоговых проверок" [15], который предусматривает самостоятельную оценку налогоплательщиками рисков совершения налоговых правонарушений и побуждает их к добровольному уточнению своих налоговых обязательств.

Таким образом, лизинг остаётся эффективным инструментом налоговой оптимизации только при его применении в рамках действующего законодательства и добросовестного ведения бизнеса, что подтверждается как теоретическими источниками, так и современной судебной практикой.

#### Список использованных источников:

1. Федеральный закон "О финансовой аренде (лизинге)" от 29.10.1998 N 164-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс. — URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_20780/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_20780/) (дата обращения: 13.05.25)
2. С А. Кочетова. Реформа лизинговой деятельности в России // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. №9-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/reforma-lizingovoy-deyatelnosti-v-rossii> (дата обращения: 04.05.2025).
3. АСК НДС-3 — новый сервис ФНС: как работает и кого проверяют // Официальный сайт ООО «Налоговая экспертиза»: [Электронный ресурс]. URL: <https://nalogexpert-kazan.ru/blog/edinyj-nalogovyj-schet/kak-rabotaet-ask-nds-3/> (дата обращения: 04.05.25)
4. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 01.04.2025) // КонсультантПлюс. — URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28165](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165) (дата обращ.: 04.05.2025).
5. Необоснованная налоговая выгода: что это такое // Контур НДС+: [Электронный ресурс]. URL: <https://kontur.ru/sverka-nds/spravka/45713-vozmeshchenie-nds-prichiny-dlya-otkaza-nalogovoy> (дата обращ.: 04.05.25)



6. Бухгалтерский и налоговый учет возвратного лизинга у лизингополучателя // Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/consult/account/1746210/> (дата обращения: 04.05.25)

7. Дробление бизнеса уход от налогов// Аутсорсинг бухгалтерский и юридических услуг «Самитов Консалтинг»: [Электронный ресурс]. URL: <https://samitov.ru/blog/droblenie-biznesa-ukhod-ot-nalogov/> (дата обращения: 04.05.25)

8. Необоснованная налоговая выгода: что это такое // Астрал: [Электронный ресурс]. URL: <https://astral.ru/info/elektronnaya-otchetnost/obshchie-voprosy-otchetnost/neobosnovannaya-nalogovaya-vygoda/> (дата обращения: 04.05.25)

9. Необоснованная налоговая выгода: что это такое // Контур НДС+: [Электронный ресурс]. URL: [https://kontur.ru/sverka-nds/spravka/45713-vozmeshchenie\\_nds\\_prichiny\\_dlya\\_otkaza\\_nalogovoy](https://kontur.ru/sverka-nds/spravka/45713-vozmeshchenie_nds_prichiny_dlya_otkaza_nalogovoy) (дата обращ.: 04.05.25)

10. Переуступка прав лизинга // Официальный сайт «Интерлизинг»: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ileasing.ru/about/clients/on-leasing/detail/pereustupka-prav-lizinga/> (дата обращения: 04.05.25)

11. АРБИТРАЖНЫЙ СУД РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН. Дело № А65-22776/2023 // Картотека арбитражных дел: [Электронный ресурс]. URL: [https://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/95ac886c-7d20-4c33-b4ad-3c1f2b024a73/d3dc8ff7-cfbd-448d-96b8-01c75d815236/A65-22776-2023\\_20240214\\_Reshenie.pdf?isAddStamp=True](https://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/95ac886c-7d20-4c33-b4ad-3c1f2b024a73/d3dc8ff7-cfbd-448d-96b8-01c75d815236/A65-22776-2023_20240214_Reshenie.pdf?isAddStamp=True) (дата обращения: 16.05.25)

12. АРБИТРАЖНЫЙ СУД КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ. Дело №А27-24704/2023 // Картотека арбитражных дел: [Электронный ресурс]. URL: [https://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/9edcde55-4bef-404a-9319-c6ba191f1bf5/826bb932-0786-4d3e-a12d-a3f14ff8a17a/A27-24704-2023\\_20240613\\_Reshenija\\_i\\_postanovlenija.pdf?isAddStamp=True](https://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/9edcde55-4bef-404a-9319-c6ba191f1bf5/826bb932-0786-4d3e-a12d-a3f14ff8a17a/A27-24704-2023_20240613_Reshenija_i_postanovlenija.pdf?isAddStamp=True) (дата обращения: 16.05.25)

13. Постановление Пленума ВАС РФ от 12.10.2006 N 53 "Об оценке арбитражными судами обоснованности получения налогоплательщиком налоговой выгоды"// КонсультантПлюс. — URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_63894/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_63894/) (дата обращения: 04.05.2025).

14. Арбитражный суд Волгоградской области. Дело № А12-32648/2023 // Картотека арбитражных дел: [Электронный ресурс]. URL: [https://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/7f91d785-a996-497d-821a-d80e4cccf302/17e54e70-eadd-42b1-ad8e-c68d332beb95/A12-32648-2023\\_20240628\\_Reshenija\\_i\\_postanovlenija.pdf?isAddStamp=True](https://kad.arbitr.ru/Document/Pdf/7f91d785-a996-497d-821a-d80e4cccf302/17e54e70-eadd-42b1-ad8e-c68d332beb95/A12-32648-2023_20240628_Reshenija_i_postanovlenija.pdf?isAddStamp=True) (дата обращения: 16.05.25)

15. Приказ ФНС России от 30.05.2007 N ММ-3-06/333@ (ред. от 10.05.2012) "Об утверждении Концепции системы планирования выездных налоговых проверок" // КонсультантПлюс. — URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_55729/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_55729/) (дата обращения: 16.05.2025).

**Особенности бухгалтерского учета лицензий по ФСБУ 14/2022  
«Нематериальные активы» как фактор минимизации рисков в  
условиях внешних ограничений**

А.Н. Забелина

студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: 1907zabelina@gmail.com

И.П. Комиссарова

д.э.н., заведующий кафедрой бухгалтерского учета и аудита

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ipkomissarova@mephi.ru

*Аннотация: Статья посвящена особенностям перехода организаций на новую систему учета НМА в рамках внедрения ФСБУ 14/2022. Рассматриваются случаи выявления нарушений, связанных с отсутствием своевременной переклассификации лицензий из РБП в НМА, приводятся методы корректировки и соответствующие бухгалтерские записи для укрепления внутреннего контроля использования объектов НМА и обеспечения качества принимаемых управленческих решений.*

*Ключевые слова: нематериальные активы, лицензии, бухгалтерский учет, аудит*

**Features of accounting for licenses under FSB 14/2022 «Intangible Assets»  
as a risk minimization factor under external restrictions**

A.N. Zabelina

4th year undergraduate student at NRNU MPhI, Moscow

Email: 1907zabelina@gmail.com

I.P. Komissarova

Doctor of Economics, head of the department of accounting and auditing

NRNU MPhI, Moscow

Email: ipkomissarova@mephi.ru

*Abstract: The article is devoted to the specifics of the transition of organizations to a new accounting system for IA within the framework of the implementation of FSB 14/2022. The cases of violations related to the lack of timely reclassification of licenses from future expenses to IA are considered, adjustment methods and relevant accounting records are provided to strengthen internal control over the use of intangible assets and ensure the quality of management decisions.*

Keywords: *intangible assets, licenses, accounting, audit*

Сегодня наблюдается бурное развитие всех сфер деятельности предприятий, включая информационные технологии, оказывающие непосредственное влияние на такой объект учета, как нематериальные активы. Современные условия характеризуются постоянным совершенствованием технологических решений, усилением конкуренции между компаниями и изменениями нормативной правовой среды. Это привело к существенному изменению состава и особенностей нематериальных активов (НМА), среди которых теперь значатся уникальные разработки, программное обеспечение, базы данных, веб-сайты и другие объекты интеллектуальной собственности. Управление нематериальными активами в организации, как и другие хозяйственные операции, должно обязательно оформляться документально. Для совершенствования нормативной базы в сфере бухгалтерского учета и отчетности Министерство финансов РФ подготовило новое положение — Федеральный стандарт бухгалтерского учета 14/2022 «Нематериальные активы». Данный документ заменил прежнее Положение по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов» (ПБУ 14/2007), установив новые правила оценки нематериальных активов [4].

Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы» вступил в силу с 1 января 2024 года, что ознаменовало собой значительные изменения в подходах к учету нематериальных активов для организаций [3]. Согласно данному стандарту, все компании обязаны составлять свою бухгалтерскую отчетность с учетом новых правил, которые касаются идентификации, оценки, учета и раскрытия информации о НМА. Это требование направлено на повышение прозрачности и достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности, а также на улучшение управления нематериальными активами.

Первые результаты применения ФСБУ 14/2022 стали заметны в отчетности за 2024 год. Организации начали адаптироваться к новым требованиям, что потребовало пересмотра учетной политики и пересмотра методов учета НМА. Однако, в процессе перехода на новый порядок ведения учета многие компании столкнулись с трудностями, что привело к различным нарушениям. Именно для выявления и предупреждения таких нарушений проводится процедура независимого аудита [2].

Аудиторы, проводившие проверки в 2025 году, выявили множество проблем, связанных с неправильным применением новых правил. Среди наиболее распространенных нарушений можно выделить: отсутствие необходимых изменений в учетной политике, неправильная идентификация актива, а также недостаточное раскрытие информации в бухгалтерской отчетности.

Наиболее существенным с точки зрения бухгалтерского учета и аудита, является как раз ошибка в идентификации актива. Например, ФСБУ 14/2022, внесло изменения в учет лицензий на осуществление определенных видов деятельности. Теперь лицензии рассматриваются как нематериальные активы и должны учитываться соответствующим образом.

В отличие от этого, ПБУ 14/2007 не классифицировало лицензии как нематериальные активы, поэтому они и не рассматривались как объект бухгалтерского учета согласно этому стандарту. Новый подход, представленный в ФСБУ 14/2022, соответствует международной практике, где лицензии на осуществление отдельных видов деятельности также рассматриваются как нематериальные активы и должны быть учтены и отражены в финансовой отчетности организаций.

В рамках обновленного подхода организации теперь должны проводить оценку стоимости полученных лицензий, необходимых для ведения бизнеса, а также регулярно начислять амортизационные отчисления на протяжении всего периода действия данных лицензий. Это способствует более точному отражению стоимости и возможностей, связанных с лицензиями, в финансовых отчетах организации [1].

Однако не всегда организациям представляется возможным быстро адаптироваться к изменяющемуся законодательству, из-за чего и случаются ошибки, которые выявить и помочь решить может аудиторская проверка.

Приведем практический пример нарушения и рекомендаций по исправлению.

Общество учитывает и отражает в бухгалтерском балансе лицензии, срок использования которых превышает 12 месяцев, в составе расходов будущих периодов (счет 97), а не в составе нематериальных активов, что является нарушением требований ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы». Согласно пункту 4 данного стандарта, лицензии, соответствующие критериям нематериальных активов, должны быть учтены на счете 04 «Нематериальные активы». Кроме того, данное нарушение также противоречит требованиям пункта 5 ФСБУ 26/2020 «Капитальные вложения» и Налогового кодекса Российской Федерации, статьи 122, пункта 1, что может привести к занижению налога на имущество [5; 6]. В случае выявления таких нарушений, организация может столкнуться с взысканием штрафа в размере 20% от неуплаченной суммы налога.

Таким образом, занижение показателя нематериальных активов (строка 1110) в бухгалтерском балансе и завышение показателя прочих оборотных активов (строка 1260) негативно сказывается на достоверности бухгалтерской отчетности и может повлечь за собой финансовые последствия для организации.

Для устранения данного нарушения обществу необходимо провести переклассификацию этих лицензий в соответствии с требованиями ФСБУ 14/2022, что включает в себя корректировку бухгалтерского учета и отражение лицензий на счете 04 «Нематериальные активы». Порядок исправления ошибки в учете может выглядеть следующим образом:

1. Переклассификация в бухгалтерском учете:

Дт 04.1 «Нематериальные активы» Кт 97 «Расходы будущих периодов» на сумму 4 856 903,50 рублей

Данная процедура документально оформляется бухгалтерской справкой и приказом руководителя организации, где указывается основание и цель проводимой операции. Цель переклассификации заключается в приведении учета в соответствие с действующими нормами, обеспечении прозрачности и точности представления активов в финансовой отчетности, улучшении контроля над ними и повышении качества управленческого учета.

Пересчет амортизации

Согласно ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы», принятый к учету нематериальный актив начинает амортизироваться с первого числа месяца, следующего за месяцем принятия объекта к учету в составе НМА. Срок полезного использования (СПИ) устанавливается организацией самостоятельно исходя из ряда факторов, таких как продолжительность экономической выгоды, ожидаемая длительность использования актива, законодательные ограничения и прочие условия, влияющие на возможность извлечения выгод.

Допустим, компания приняла к учету лицензионное соглашение в марте 2024 года, первоначальная стоимость которого составила 4 856 903,50 рубля. Предполагаемый срок полезного использования (СПИ) установлен в размере пяти лет (60 месяцев). Формула ежемесячных амортизационных отчислений выглядит следующим образом: амортизационные отчисления = первоначальная стоимость объекта НМА / СПИ.

Так как принятие актива произошло в марте, амортизация начнется с апреля текущего года. Каждый месяц компания будет производить следующую бухгалтерскую запись:

Дт 20 «Основное производство» Кт 05 «Амортизация нематериальных активов» на сумму рассчитанной амортизации.

2. Изменения в бухгалтерской отчетности:

- Строка 1110 «Нематериальные активы» (раздел I Бухгалтерского баланса, внеоборотные активы) увеличится на сумму перенесённых активов, то есть на величину, равную первоначальной стоимости лицензий, принятых в составе НМА.

- Строка 1260 «Прочие оборотные активы» (раздел II Бухгалтерского баланса, оборотные активы) уменьшится на аналогичную

сумму. Поскольку расходы будущих периодов перестают считаться частью оборотных активов, строка «прочие оборотные активы» сокращается ровно на тот объём, который теперь отнесён к НМА.

- Увеличение себестоимости продукции (строка 2120 Отчета о финансовых результатах): каждое ежемесячное начисление амортизации нематериальных активов увеличивает производственные издержки компании. Эти амортизационные расходы относятся непосредственно на себестоимость произведенной продукции или оказанных услуг. Соответственно, статья «себестоимость продаж» возрастает ежемесячно на величину начисляемых амортизаций.

- Снижение чистой прибыли: из-за увеличения расходов на амортизацию чистая прибыль компании снижается пропорционально величине ежемесячного начисления амортизации. Это влияние выражается постепенно и зависит от выбранного срока полезного использования актива. Чем больше период амортизации, тем меньшее отрицательное воздействие оказывается на чистую прибыль в каждом отчётном периоде.

Перевод лицензий из расходов будущих периодов в категорию нематериальных активов приводит к значительным изменениям в финансовой отчетности компании. Во-первых, это отражается в увеличении строки «Нематериальные активы» в балансе, так как актив переходит из группы оборотных активов в разряд внеоборотных. Во-вторых, такое перемещение сопровождается необходимостью ежемесячного начисления амортизации, что автоматически увеличивает себестоимость продукции и снижает чистую прибыль.

Процедура переоформления имеет важное практическое значение, так как позволяет повысить точность представляемой отчетности и улучшить управляемость финансовыми потоками. Руководство компаний должно регулярно контролировать этот процесс, обеспечивать корректное ведение учета и следить за соблюдением действующих норм бухгалтерского учета, таких как Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 14/2022.

Постоянное обновление и модернизация нормативных документов представляют собой позитивную тенденцию, способствующую увеличению прозрачности финансовой отчетности, укреплению внутреннего контроля над объектами нематериальных активов и повышению качества принимаемых управленческих решений. Тем не менее, внесение изменений вызывает определенные сложности для специалистов, привыкших к прежним правилам учета, особенно если новый порядок оценки оказывается непривычным и трудоемким для освоения и применения сотрудниками бухгалтерии с недостаточным опытом или уровнем подготовки.

Именно процесс аудиторской проверки позволяет специалистам выявлять подобные нарушения и давать обоснованные рекомендации по их устранению [2].

Список использованных источников:

1. Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ "О бухгалтерском учете" (в ред. от 12.12.2023) [Электронный ресурс] // СПС "КонсультантПлюс".
2. Федеральный закон "Об аудиторской деятельности" от 30.12.2008 N 307-ФЗ (в ред. от 25.10.2024) [Электронный ресурс] // СПС "КонсультантПлюс".
3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 5 августа 2000 года № 117-ФЗ (ред. от 29.11.2024)
4. Положение по бухгалтерскому учету "Учет нематериальных активов" в ред. от 16.05.2016 N 153н ПБУ 14/2007 (утв. приказом Минфина РФ от 27 декабря 2007 г. N 153н [Электронный ресурс] // СПС "КонсультантПлюс".
5. Федеральный стандарт бухгалтерского учета "Нематериальные активы" утв. приказом Минфина РФ от 30.05.2022 N 86н [Электронный ресурс] // СПС "КонсультантПлюс".
6. Федеральный стандарт бухгалтерского учета 6/2020 «Капитальные вложения» утв. приказом Минфина РФ от 17.09.2020 N 204н [Электронный ресурс] // СПС "КонсультантПлюс".

## **Особенности налогового регулирования на территориях опережающего развития**

Д.А. Ожогина

студент 3 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ozhogina\_darina@mail.ru

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента,

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: Статья посвящена анализу налогового регулирования на территориях опережающего развития (далее – ТОР) — специальных экономических зонах, созданных для стимулирования инвестиций в отстающих регионах России с целью повышения качества жизни населения. Особое внимание уделено анализу арбитражной практики, связанной с налоговыми спорами резидентов ТОР, что позволило выявить системные проблемы законодательства и на основании этого сформулировать рекомендации по оптимизации правовой базы.*

*Ключевые слова: территории опережающего развития, резиденты ТОР, налогообложение, налоговые льготы, налоговое планирование, оптимизация налогообложения, налоговый учет*

## **Features of tax regulation in the territories of advanced development**

D.A. Ozhogina

3rd year student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: ozhogina\_darina@mail.ru

T.N. Bochkareva

Ph.D., Associate Professor of the department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article is devoted to the analysis of tax regulation in the territories of advanced development (further – ASEZ) — special economic zones created to stimulate investment in lagging regions of Russia in order to improve the quality of life of the population. Particular attention is paid to the analysis of arbitration practice related to tax disputes of PDA residents, which made it possible to identify systemic problems of legislation and, on the basis of this, formulate recommendations for optimizing the legal framework.*



*Keywords: priority development areas, residents of the PDA, taxation, tax benefits, tax planning, tax optimization, tax accounting*

Территории опережающего развития (далее – ТОР) стали одним из ключевых элементов государственной стратегии, направленной на сокращение экономического неравенства между регионами России. С момента их создания в 2014 году в соответствии с Федеральным законом «О территориях опережающего развития в Российской Федерации» от 29.12.2014 N 473-ФЗ (далее – 473-ФЗ) [4] было учреждено более 50 таких зон, охватывающих территории от Дальнего Востока до Калининградской области. Основная цель ТОР — стимулировать инвестиционную активность, создать новые рабочие места и улучшить социально-экономические показатели отстающих регионов Российской Федерации. Налоговые льготы, предоставляемые резидентам, играют в этом процессе центральную роль, снижая фискальную нагрузку на бизнес и повышая привлекательность регионов для инвесторов. Однако эффективность этих мер напрямую зависит от качества законодательства и прозрачности его применения, что подтверждается растущим количеством арбитражных споров.

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью комплексной оценки действующего налогового режима ТОР. Несмотря на достигнутые успехи, такие как создание более 25 тыс. рабочих мест и приток инвестиций в данные регионы объёме свыше 500 млрд рублей, сохраняются системные проблемы. К ним относятся противоречивая судебная практика, пробелы в нормативном регулировании и риски злоупотребления льготами. Например, по данным Минэкономразвития [17], около 15% резидентов ТОР сталкиваются с претензиями налоговых органов, связанными с интерпретациями условий соглашений. Эти факторы снижают доверие бизнеса к программе и ограничивают её потенциал.

Целью исследования является анализ налоговых механизмов ТОР, исследование их правоприменительной практики и разработка рекомендаций по оптимизации законодательной базы. Задачи исследования включают раскрытие понятийного аппарата ТОР, описание процедуры получения статуса резидента, систематизацию налоговых льгот и их условий, а также углублённый анализ арбитражных дел, связанных с налоговыми спорами. Особое внимание уделяется выявлению противоречий в судебных решениях и формулировке предложений по совершенствованию правовых норм. Методологическую основу работы составляют анализ нормативно-правовых актов и изучение арбитражной практики.

## **Теоретические аспекты функционирования ТОР**

Территории опережающего развития представляют собой особые экономические зоны, создаваемые на территориях с низкими темпами роста, высокой безработицей или депопуляцией. Их правовой режим регулируется федеральным и региональным законодательством, которое предоставляет резидентам широкий спектр преференций. Исторически концепция ТОР восходит к советскому опыту создания территориально-производственных комплексов, однако современный формат был разработан с учётом международных практик, таких как Special Economic Zones (SEZ) в Китае и Enterprise Zones в Великобритании.

Ключевым условием для получения статуса резидента является соответствие деятельности компании приоритетным направлениям развития конкретной ТОР. Например, в ТОР «Камчатка» акцент делается на туризм и переработку морепродуктов, а в ТОР «Надежда» в Кузбассе — на угледобычу и энергетику. Процедура получения статуса начинается с подачи заявки в межведомственную комиссию, которая оценивает проект на соответствие критериям: минимальный объём инвестиций, создание рабочих мест, сроки реализации. Для малого бизнеса минимальный порог инвестиций составляет 2,5 млн рублей, для крупных проектов — до 500 млн [9]. После поддержания заявки компания заключает соглашение с управляющей компанией ТОР, где фиксируются обязательства сторон. На этом этапе важно отметить, что несоблюдение условий соглашения, таких как невыполнение плана по трудоустройству или сокращение инвестиций, ведёт к потере льгот и необходимости возврата полученных выгод. Статус «ТОР» моногород может получить на 10 лет с возможностью продления ещё на пять лет.

Согласно Федеральному закону 473-ФЗ [4] на ТОР действует особый правовой режим осуществления предпринимательской деятельности, который заключается в следующем:

- льготная ставка по налогу на прибыль;
- приоритетное подключение к объектам инфраструктуры, строительство которой осуществляется за счет средств федерального бюджета;
- льгота по налогу на имущество организаций и земельному налогу;
- величина страховых взносов устанавливается на уровне 7,6%, в том числе 6% в Пенсионный фонд Российской Федерации, 1,5% в Фонд социального страхования Российской Федерации, 0,1% в Фонд обязательного медицинского страхования.

Сравнительный анализ ставок для резидентов территорий опережающего развития и стандартных ставок представлен в Таблице 1:

Таблица – Сравнение налоговых ставок для резидентов и нерезидентов ТОР

| Налог                               | Ставка для резидентов ТОР                                                                                            | Стандартная ставка                           |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Налог на прибыль                    | 0% на протяжении 5 лет с момента получения первой прибыли, 10% последующие 5 лет                                     | 20%                                          |
| Налог на имущество                  | 0,5% на первые 5 лет, 1,1% на следующие 5 лет                                                                        | 2,2%                                         |
| Земельный налог                     | 0% на первые 5 лет                                                                                                   | до 1,5% (определяется муниципальным органом) |
| Социальные платежи                  | 7,6%                                                                                                                 | 30%                                          |
| Налог на добычу полезных ископаемых | Понижающий коэффициент: 0% — первые 2 года; 0,2 — на 3-4 год; 0,4 — на 5-6 год; 0,6 — на 7-8 год; 0,8 — на 9-10 годы | Согласно главе 26 Налогового кодекса РФ      |

Однако применение этих льгот сопряжено с ограничениями. Например, освобождение от налога на имущество не распространяется на объекты, приобретённые до вступления в силу соглашения. Это создаёт проблемы для компаний, которые используют существующую инфраструктуру. Ещё одним спорным моментом является требование о возврате льгот при досрочном прекращении деятельности, даже если оно вызвано форс-мажорными обстоятельствами. Подобная жёсткость законодательства повышает риски для инвесторов и снижает привлекательность ТОР.

#### **Анализ арбитражной практики и проблем правоприменения**

Анализ арбитражных дел, связанных с ТОР, позволяет выявить ключевые тенденции в правоприменительной практике. Одним из распространённых споров является оспаривание правомерности применения налоговых льгот. Предметом судебного разбирательства по делу N А73-11538/2024 [15] стало оспаривание законности решения Управления Федеральной налоговой службы по Хабаровскому краю от 31 августа 2023 года, которым обществу было доначислено 4 798 199 рублей налога на прибыль за 2019 год. Основанием для доначисления послужил вывод налогового органа о неправомерном применении ООО «Технониколь Дальний Восток» льготной ставки 0% к доходам, полученным от деятельности, не предусмотренной соглашением об осуществлении деятельности на ТОР «Хабаровск». Истец, обладающий статусом резидента ТОР с 2015 года, настаивал на правомерности распространения налоговой льготы на все виды доходов, включая аренду имущества, реализацию товарно-материальных ценностей и получение процентов по займам, аргументируя это их вспомогательным характером по отношению к основной деятельности — производству минеральной теплоизоляционной продукции.

Ответчик, ссылаясь на положения ст. 284 и 284.4 НК РФ [3], а также Закона Хабаровского края № 308 от 10 ноября 2005 года [8], утверждал, что

льгота действует исключительно в отношении доходов, прямо указанных в соглашении с Корпорацией развития Дальнего Востока.

Законодательная база спора включала 473-ФЗ [4], регулирующий правовой режим ТОР, и нормы Налогового кодекса, устанавливающие условия применения пониженных ставок. Согласно п. 1.8 ст. 284 НК РФ [3], льготная ставка для резидентов ТОР применяется к доходам от деятельности, прямо предусмотренной соглашением, при условии ведения раздельного учета. Закон Хабаровского края № 308 [8] конкретизировал: ставка 0% действует в течение пяти лет с момента первой прибыли, а последующие пять лет — 10%, но только для доходов, связанных с реализацией инвестиционного проекта. Налоговый орган установил, что общество нарушило эти требования, включив в льготную базу доходы от аренды, продажи металлолома и займов, которые не входили в перечень видов деятельности, закрепленных в соглашении от 19 октября 2015 года.

Доказательственная база сторон отражала противоречивость их позиций. Истец представил регистры раздельного учета, бизнес-план и письма Минфина, подчеркивая, что спорные доходы были производными от основной деятельности. Например, реализация отходов производства трактовалась как неотъемлемая часть технологического цикла. Ответчик, анализируя те же документы, указал, что аренда помещений, продажа спецодежды и получение процентов по займам не соответствуют кодам ОКВЭД, указанным в соглашении (23.99.6 — производство минеральных изоляционных материалов). Суд, исследуя материалы, пришел к выводу, что эти виды деятельности не являются необходимыми для выполнения условий инвестиционного проекта и не входят в производственный процесс, описанный в бизнес-плане.

Таким образом, арбитражный суд Хабаровского края отказал в удовлетворении требований ООО «Технониколь Дальний Восток», признав решение УФНС законным. Судья указал, что льготная ставка 0% по налогу на прибыль, закрепленная ст. 284.4 НК РФ [3], применяется исключительно к доходам, непосредственно связанным с деятельностью, предусмотренной соглашением о резидентстве ТОР. Раздельный учет, который вело общество, подтвердил, что 28 224 227 рублей доходов были получены от операций, не входящих в перечень соглашения (аренда, реализация имущества, проценты по займам). Эти доходы подлежали налогообложению по стандартной ставке 17%, как того требует п. 1 ст. 284 НК РФ [3].

Суд отклонил доводы истца о том, что изменения в статье 284.4 НК РФ [3], вступившие в силу с 2021 года (разрешающие применять льготу ко всей налоговой базе), имеют обратную силу. Ссылаясь на ст. 5 НК РФ [3], судья подчеркнул, что новые нормы не распространяются на периоды, предшествующие их введению. Письма Минфина, на которые ссылался заявитель, были признаны нерелевантными, так как разъясняли порядок

применения обновленных правил, а не действовавших в 2019 году. Кроме того, суд отметил, что даже при наличии производственных отходов их реализация не может считаться частью деятельности по соглашению, если она не зафиксирована в бизнес-плане и не соответствует заявленным кодам ОКВЭД.

Данное дело иллюстрирует ключевые аспекты налогового регулирования в особых экономических зонах:

- Резидент ТОР обязан строго соблюдать условия соглашения: любые доходы, не включенные в перечень видов деятельности, автоматически лишаются льготного режима.
- Раздельный учет должен не только формально фиксировать доходы, но и отражать их непосредственную связь с целями инвестиционного проекта.
- Изменения в законодательстве, расширяющие льготы, не имеют обратной силы, что требует от бизнеса своевременной корректировки учетной политики.

Решение по делу ООО «Технониколь Дальний Восток» подтверждает, что налоговые преференции в ТОР — не автоматическое право, а инструмент, требующий скрупулезного соблюдения формальных и материальных условий.

Следующее судебное разбирательство № А80-89/2023 [16] между ООО «Сибнефть-Чукотка» и налоговым органом иллюстрирует проблематику применения льготных тарифов страховых взносов резидентами ТОР. Предметом спора стало решение УФНС от 26.10.2022 № 699, которым обществу отказано в применении пониженных тарифов страховых взносов за три месяца 2022 года и доначислено 1 450 551,86 руб. недоимки и 4 209,75 руб. пеней. Основанием послужил вывод о неправомерном отнесении выплат 11 работникам к «новым рабочим местам», созданным в рамках соглашения о ТОР «Беринговский».

ООО «Сибнефть-Чукотка» получило статус резидента ТОР на основании соглашения от 17.08.2017 №1/P-158 с АО «Корпорация развития Дальнего Востока». Соглашение предусматривало модернизацию газовой инфраструктуры и создание 20 новых рабочих мест. Пониженные тарифы страховых взносов применялись обществом в соответствии с п. 10.1 ст. 427 НК РФ [3], требующим, чтобы льготы распространялись исключительно на сотрудников, занятых на вновь созданных рабочих местах, непосредственно связанных с реализацией инвестиционного проекта.

Налоговый орган, проанализировав кадровую документацию, установил, что 11 работников, в отношении которых применялись льготы, были трудоустроены до заключения соглашения (2014–2017 гг.), а изменения в их должностях (например, переход с позиции «оператор по добыче нефти и газа» на «старшего механика») носили формальный

характер. Штатные расписания 2016–2021 гг. демонстрировали колебание численности сотрудников, но не подтверждали создание новых позиций, связанных исключительно с проектом ТОР. Дополнительные соглашения к трудовым договорам и должностные инструкции не содержали указаний на специфику функций, обусловленных реализацией соглашения.

Общество настаивало на правомерности применения льгот, ссылаясь на статус резидента ТОР и формальное соответствие требованиям ст. 427 НК РФ. Налоговый орган, опираясь на нормы Закона 473-ФЗ [1] и правовую позицию Верховного Суда (Решение от 19.02.2020 №АКПИ19-935) [13], оспаривал квалификацию рабочих мест как «новых», указывая на отсутствие:

- согласованного с управляющей компанией перечня новых должностей;
- доказательств изменения трудовых функций сотрудников;
- связи должностей с эксплуатацией объектов, созданных в рамках проекта.

Суд, руководствуясь ст. 65 АПК РФ, возложил бремя доказывания на налогоплательщика, подчеркнув, что право на льготу требует подтверждения её целевого характера. Анализ представленных документов выявил следующие ошибки:

- Отсутствие качественных изменений в трудовой деятельности. Перевод сотрудников на схожие должности, например, «мастер по эксплуатации оборудования» → «мастер линейно-эксплуатационной службы», не сопровождался введением новых обязанностей, связанных с проектом.
- Несоответствие штатных расписаний целям ТОР. Колебания численности штата – сокращение с 119,5 до 85,5 единиц к 2021 г. – противоречили заявленному созданию 20 новых рабочих мест.
- Отсутствие разграничения деятельности: должностные инструкции не позволяли отделить функции, связанные с ТОР, от основной деятельности по добыче и транспортировке газа, которую общество вело с 2006 года.

Арбитражный суд Чукотского АО отказал в удовлетворении требований, подтвердив правомерность доначислений. Решение основано на следующих ключевых тезисах:

- Приоритет содержания над формой. Формальное переименование должностей при сохранении функционала не создает «новых рабочих мест» в смысле ст. 427 НК РФ [3].
- Целевой характер льгот. Льготы ТОР предназначены для стимулирования новой деятельности, а не оптимизации расходов по существующим проектам.

- Документальная определенность. Отсутствие согласованного с управляющей компанией перечня новых позиций лишает налогоплательщика права на льготу, даже при наличии соглашения о ТОР.

На основании анализа судебной практики отмечается ужесточение контроля за применением резидентских льгот в ТОР. Налоговые органы и суды требуют строгого подтверждения соответствия рабочих мест инвестиционному проекту, включая документальное обоснование перечня должностей и функциональных обязанностей сотрудников [10]. Формальный подход к переименованию должностей без реального изменения трудовых функций признается злоупотреблением правом, что влечет доначисления налогов и включение компании в реестр недобросовестных поставщиков. Кроме того, несоблюдение процессуальных требований, включая неявку представителя в суд и непредставление доказательств, расценивается как отказ от защиты, что усиливает презумпцию правомерности действий налогового органа.

Следующим к рассмотрению было дело № А16-349/2024 [14], предметом которого стало оспаривание правомерности одностороннего расторжения инвестиционного соглашения от 22 сентября 2022 года № 30 между ООО «Промышленно-производственный кластер «Восточный» (далее — Истец) и Правительством Еврейской автономной области (далее — Ответчик). Основанием для расторжения соглашения послужило уведомление Ответчика от 26 января 2024 года №401/24 исх.—ЭКОН, в котором констатировалось невыполнение Истцом обязательств по реализации масштабного инвестиционного проекта, предусмотренных планом-графиком.

Истец, являясь резидентом ТОР «Амуро-Хинганская», заключил с Ответчиком соглашение о создании промышленно-продовольственного кластера. Ключевым условием договора являлось предоставление земельного участка площадью 420,8 га в аренду без торгов на основании распоряжения губернатора ЕАО №356-рг от 18 октября 2022 года [12], изданного в соответствии с пп. 3 п. 2 ст. 39.6 Земельного кодекса РФ [2] и Законом ЕАО №743-ОЗ [7]. Истец утверждал, что невозможность реализации проекта обусловлена бездействием администрации Ленинского муниципального района, не предоставившей землю, что нарушило положения ст. 10 и 168 ГК РФ [1]. Ответчик, ссылаясь на п. 27 постановления Правительства ЕАО №29-пп от 14 февраля 2017 года [7] и п. 4.3.2 соглашения, указал на невыполнение Истцом графика: отсутствие кадастрового учета земельных участков к ноябрю 2022 года, несвоевременное заключение договора аренды, невыполнение инженерных изысканий и проектной документации, а также несоответствие объема капитальных вложений и количества созданных рабочих мест заявленным параметрам.

Проект реализовывался в рамках ТОР «Амуро-Хинганская», что предполагало предоставление налоговых льгот, упрощенный порядок землепользования и ускоренное согласование документации. Расширение границ ТОР постановлением Правительства РФ № 649 от 25 апреля 2023 [6] года включало участки, необходимые Истцу, однако административные процедуры передачи земли затянулись. Ответчик подчеркивал, что статус ТОР не отменяет обязанности инвестора соблюдать сроки, установленные соглашением. Несвоевременная постановка на кадастровый учет участков – в апреле 2023 года, – и отсутствие договора аренды привели к срыву этапов строительства, что противоречило целям создания ТОР — ускоренному развитию инфраструктуры.

Истец представил переписку с администрацией Ленинского района, протоколы совещаний с участием Минвостокразвития РФ и АО «Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики», а также поручения Администрации Президента РФ (№ Пр-2199 от 25 октября 2019 года) [11], подтверждавшие федеральную поддержку проекта. Акцент делался на том, что задержки вызваны перераспределением полномочий между органами власти: с 1 января 2023 года заключение договоров аренды для земель промышленного назначения перешло к муниципалитетам, однако администрация Ленинского района не реагировала на запросы. Ответчик, опираясь на заключение Инвестиционного совета ЕАО от 22 января 2024 года, указал, что Истец не представил актуализированный бизнес-план, не устранил нарушения по предписанию №6650/23 от 19 декабря 2023 года и не создал инфраструктуру, предусмотренную планом-графиком.

Суд, руководствуясь ст. 10, 168, 309, 450 ГК РФ [1], ст. 39.6, 39.14–39.17 ЗК РФ [2], Законом ЕАО №743-ОЗ [7], отказал в удовлетворении исковых требований. Установлено, что Истец:

- Нарушил срок кадастрового учета земельных участков (октябрь–ноябрь 2022 года), завершив его лишь в апреле 2023 года.
- Не заключил договор аренды в установленный период (ноябрь–декабрь 2022 года), несмотря на распоряжение губернатора.
- Не приступил к инженерным изысканиям и разработке проектной документации в марте–июле 2023 года.
- Не обеспечил объем капитальных вложений: фактические расходы — 1,5 млн рублей при плане 5,1 млрд рублей; и не создал рабочие места: 1 сотрудник вместо 1 500.

Суд отклонил довод Истца о злоупотреблении правом, указав, что Ответчик действовал в рамках условий соглашения, разрешающих одностороннее расторжение при существенных нарушениях. Отсутствие уведомления Ответчика о проблемах до октября 2023 года – что отражено в письме № 2544 – признано нарушением п. 6.2 соглашения, обязывавшего стороны оперативно информировать друг друга о препятствиях.



При реализации инвестиционных проектов в ТОР ключевое значение имеет строгое соблюдение процессуальных сроков, включая не только этапы строительства, но и административные процедуры. Задержки на стадии землеустройства способны нарушить график реализации, что особенно критично в условиях ТОР, где ускоренные сроки являются конкурентным преимуществом. Не менее важным аспектом является системное взаимодействие с органами власти, учитывая перераспределение полномочий между региональными и муниципальными структурами. Инвесторам необходимо оперативно реагировать на изменения в законодательстве и своевременно инициировать корректировки соглашений через Инвестиционный совет. Следует детализировать договорные условия, включая механизмы продления сроков при форс-мажорах, процедуры урегулирования споров и четкие критерии существенных нарушений. Отсутствие таких положений повышает риски одностороннего расторжения соглашений. Финансовая дисциплина требует подтверждения соответствия заявленных и фактических инвестиций, для чего целесообразно привлекать независимых аудиторов. Нарушения финансовых обязательств остаются одной из основных причин расторжения договоров в ТОР.

Для минимизации рисков бизнесу необходимо:

- формировать резервные сроки на этапе планирования;
- активно использовать досудебные механизмы разрешения споров;
- включать в договоры условия о распределении ответственности за административные задержки.

Практика арбитражных дел в ТОР свидетельствует, что успешность проектов зависит не только от экономических, но и от юридических компетенций участников. Можно выделить несколько системных проблем, вытекающих из анализа судебной практики:

- Во-первых, жёсткая привязка льгот к выполнению обязательств создаёт дисбаланс между интересами государства и бизнеса.
- Во-вторых, отсутствие чётких критериев для ключевых понятий, например: «новые инвестиции», «социально-экономический эффект», – приводит к противоречивым трактовкам.
- В-третьих, механизм возврата льгот не учитывает внешние факторы, такие как экономические кризисы или стихийные бедствия, что повышает риски для инвесторов.

## **Выводы**

Налоговое регулирование на территориях опережающего развития остается мощным, но не до конца реализованным инструментом региональной политики. Анализ арбитражной практики показывает, что действующее законодательство содержит пробелы, которые приводят к противоречивым судебным решениям и повышают риски для бизнеса. Для

повышения эффективности ТОР требуется внесение изменений в действующее законодательство.

Первым шагом должно стать **уточнение понятийного аппарата**. Законодателю необходимо дать чёткие определения терминам, таким как «новые инвестиции», «модернизация» и «социально-экономический эффект». Например, можно установить, что модернизация, увеличивающая производительность на 30%, приравнивается к новому проекту. Это снизит субъективизм при оценке проектов и уменьшит количество судебных споров.

Следующим направлением реформы является **введение гибких механизмов возврата льгот**. В текущей редакции закона отсутствуют исключения для случаев, когда прекращение деятельности вызвано независящими от резидента обстоятельствами. Целесообразно предусмотреть возможность частичного сохранения льгот или рассрочки возврата средств при форс-мажоре. Например, в случае стихийных бедствий или изменений законодательства резидент мог бы сохранить 50% льгот при условии возобновления деятельности в течение двух лет.

Третье предложение касается **расширения перечня налоговых преференций**. Многие резиденты сталкиваются с тем, что льготы не распространяются на объекты, приобретённые до получения статуса. Разрешение применять преференции к таким активам, если они используются в рамках утверждённого проекта, особенно актуально для малых предприятий, которые не могут позволить себе масштабное строительство. Например, компания, использующая старый цех для производства новых видов продукции, должна иметь право на льготы.

Заключительным важным аспектом является **усиление контроля за целевым использованием льгот**. Внедрение цифровых платформ для мониторинга выполнения обязательств позволит оперативно выявлять нарушения. Например, интеграция данных из налоговых деклараций, отчётов по трудоустройству и инвестициям в единую систему поможет управляющим компаниям ТОР отслеживать прогресс проектов в режиме реального времени.

Реализация этих мер позволит сделать налоговые льготы более справедливыми и прозрачными, что усилит вклад ТОР в развитие регионов и достижение национальных экономических целей.

#### Список использованных источников:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 24.02.2024) // СПС «КонсультантПлюс». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/) (дата обращения: 05.05.2025).

2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (ред. от 01.07.2024) // СПС «КонсультантПлюс». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/) (дата обращения: 05.05.2025).
3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 5 августа 2000 г. № 117-ФЗ (ред. от 28.12.2024, с изм. от 21.01.2025) // СПС «КонсультантПлюс». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28165/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/) (дата обращения: 05.05.2025).
4. Федеральный закон от 29.12.2014 № 473-ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации».
5. Постановление Правительства РФ от 24.04.2015 № 397 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ на поддержку ТОР».
6. Постановление Правительства РФ от 25.04.2023 № 649 «О внесении изменения в приложение № 1 к постановлению Правительства Российской Федерации от 27 августа 2016 г. № 847» // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202304250019> (дата обращения: 05.05.2025).
7. Закон Еврейской автономной области от 01.07.2015 № 743-ОЗ «О реализации отдельных положений земельного законодательства...» (в ред. от 16.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/790000743> (дата обращения: 05.05.2025).
8. Закон Хабаровского края от 10.11.2005 № 308 «О региональных налогах и налоговых льготах...» (в ред. от 01.04.2024 № 482) // Собрание законодательства Хабаровского края. – 2005. – № 11.
9. Иванов А.В. Налоговые льготы как инструмент региональной политики // Экономика и право. 2021. № 5. С. 45–58.
10. Смирнова Н.П. Арбитражная практика по спорам в сфере ТОР: проблемы и перспективы // Журнал российского права. 2022. № 8. С. 112–125.
11. Поручение Администрации Президента РФ от 25.10.2019 № Пр-2199 // Официальный сайт Президента России. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/61922> (дата обращения: 05.05.2025).
12. Распоряжение Губернатора Еврейской АО от 18.10.2022 № 356-рг «О предоставлении земельного участка...» // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 05.05.2025).

13. Решение Верховного Суда РФ от 19.02.2020 № АКПИ19-935 «Об отказе в удовлетворении заявления...» // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 05.05.2025).

14. Постановление Арбитражного суда Дальневосточного округа по делу № А16-349/2024.

15. Постановление Арбитражного суда Дальневосточного округа по делу № А73-6789/2021.

16. Решение Арбитражного суда Чукотского АО по делу № А80-89/2023.

17. Минэкономразвития России. Отчёт о реализации программы TOP за 2022 год. Москва, 2023.

## **Особенности сотрудничества Российской Федерации и Турецкой Республики в области энергетики**

В.В. Поленова

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: Val.WP@yandex.ru

Р.Р. Рахимова

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: rahimovarenata67@gmail.com

Ю.В. Никитинская

к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента НИЯУ МИФИ, Москва

Email: YVNikitinskaya@mephi.ru

*Аннотация: Статья анализирует энергетическое сотрудничество России и Турции, включая сферы взаимодействия, объемы торговли, реализованные проекты и текущие тенденции. Рассматривается значимость этого сотрудничества для интересов обеих стран и его влияние на проводимую политику и двусторонние отношения. Исследование основано на анализе опубликованной информации в средствах массовой информации (СМИ), паспортов международных инвестиционных проектов и статистических данных. Методом обработки информации стал описательный анализ, позволяющий структурировать данные, выделить ключевые моменты и сделать выводы на основе изученных фактов.*

*Ключевые слова: энергетика, газ, газовый хаб, нефть, АЭС, сотрудничество, возобновляемые источники энергии, отношения России и Турции*

## **The essence of the Russia-Turkey energy partnership**

V.V. Polenova

3rd year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: Val.WP@yandex.ru

R.R. Rakhimova

3rd year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: rahimovarenata67@gmail.com

Y.V. Nikitinskaya

Ph.D., Associate Professor department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: YVNikitinskaya@mephi.ru

*Abstract: The article examines energy cooperation between Russia and Turkey, encompassing various spheres of interaction, trade volumes, completed projects, and current trends. The significance of this cooperation for both countries' interests and its influence on their policies and bilateral relations are assessed. The research is grounded in an analysis of media sources, project documentation, and statistical data. Descriptive analysis serves as the method of information processing, facilitating the organization of data, identification of key points, and formulation of conclusions based on the studied facts.*

*Keywords: energy, gas, gas hub, oil, NPP, cooperation, renewable energy sources, relations between Russia and Turkey*

В XXI веке многие страны характеризуются динамичным экономическим ростом, развивающейся производственной сферой и высокой плотностью населения. В связи с этим их потребность в энергетических ресурсах также увеличивается.

Согласно статистике, Россия обладает одними из крупнейших разведанных запасов газа и нефти и самыми современными технологиями, в то время как Турции их не хватает [1]. Однако ее развивающаяся экономика требует все больше и больше источников энергии. Поэтому две страны решили развивать обоюдовыгодное сотрудничество друг с другом в сфере энергетики. Так, Россия является крупнейшим поставщиком энергоносителей в Турцию [2].

Сотрудничество между Россией и Турцией в энергетической сфере имеет долгую историю и охватывает различные аспекты, включая нефть, природный газ, ядерную энергетику, а также возобновляемые источники энергии.

Сотрудничество Российской Федерации и Турецкой Республики в области энергетики носит стратегический характер. Это подтверждают и президенты двух стран:

«Сообща мы можем решать любые, самые сложные и амбициозные задачи на благо наших стран, наших народов, на благо наших соседей и партнёров [3]».

В.В. Путин

«Для географии Евразии два государства, сотрудничество, которое они развивают, является очень важным ..., и вы уже видите, какие конкретные результаты это уже принесло».

Р.Т. Эрдоган

Традиционные источники энергии

#### 1. Природный газ

Природный газ является ключевым элементом энергетического сотрудничества между Россией и Турцией. Россия является крупнейшим поставщиком газа в Турцию, которая, в свою очередь, является одним из крупнейших потребителей российского газа и стратегически важным

транзитным пунктом. В рамках двустороннего сотрудничества было реализовано несколько крупных проектов:

- "Голубой поток" – первый газопровод, который был проложен по дну Черного моря напрямую из Российской Федерации в Турецкую Республику. Он был введен в эксплуатацию в 2003 году, его мощность составляет около 16 миллиардов кубометров газа в год [4]. Газопровод "Голубой поток" является магистральным инфраструктурным проектом, предназначенным для транспортировки природного газа из Российской Федерации в Турецкую Республику через акваторию Черного моря, минуя транзитные государства. Газопровод интегрируется в систему существующих маршрутов поставок газа из России в Турцию, включающую территории Украины, Республики Молдова, Румынии и Республики Болгария.

- "Турецкий поток" – второй крупный проект, заверченный в 2020 году. Газопровод включает в себя две параллельные нитки, совокупная пропускная способность которых составляет до 31,5 миллиарда кубометров природного газа в год. Одна нитка предназначена для турецкого рынка, а другая - для транзита газа в Южную и Юго-Восточную Европу через турецкую территорию [5].

Вышеперечисленные проекты имеют стратегическое значение не только для обеспечения энергетической безопасности Турецкой Республики, но и для диверсификации маршрутов транспортировки природного газа в европейские страны. Газопровод "Турецкий поток", введенный в эксплуатацию в 2020 году в рамках соглашения между Турцией и Россией, в период с 2020 по 2024 год транспортировал 44,4 миллиарда кубометров газа в Турцию и 59,8 миллиарда кубометров в Европу, используя две свои нитки мощностью 15,75 миллиарда кубометров газа в год каждая [6].

После введения санкций против России и остановки газопровода через Украину газопровод "Турецкий поток" стал единственным оставшимся маршрутом доставки российского газа в Европу [7].

- Газовый хаб – важный объект инфраструктуры – составная часть торговой платформы, которая может заработать уже в 2025 году в Стамбульском финансовом центре в партнерстве с турецкой компанией «BOTAŞ» и российской компанией «Газпром» [8]. План создания хаба был впервые озвучен Путиным в 2022 году после взрывов на газопроводе "Северный поток". Проект важен как для России, стремящейся восполнить потери от сокращения поставок в Европу, так и для Турции, которая с давних пор стремится стать распределительным пунктом.

## 2. Нефть

Турция является одним из главных импортеров российской нефти. В 2023 году Турция вошла в тройку крупнейших покупателей российской нефти, в основном за счет сокращения доли европейских стран в поставках

из России [9]. Согласно данным компании Kpler [10] Поставки российской нефти в Турцию в 2024 году достигли нового рекорда. Рекордный импорт российской нефти подтверждается также информацией Турецкого органа по регулированию энергетического рынка (EPDK).

### 3. Уголь

Подход Турции к добыче угля и производству из него электроэнергии основан на стратегии снижения зависимости от импорта угля. В связи с этим правительство разработало план по увеличению внутреннего производства и потребления значительных запасов угля в Турции. С другой стороны, правительство пытается сократить использование угля в домашнем отоплении в пользу природного газа [11].

Несмотря на сотрудничество России и Турции в сфере импорта-экспорта угля продолжается. Так, в Ноябре 2024 года, Турция импортировала 1,9 млн тонн российского угля [12]. При этом на уголь приходится около 8% от общего объема импорта Турции из России [13].

### 4. Атомная энергетика

Ранее Турция не раз выступала за строительство АЭС (атомной электростанции) на территории своей страны, однако сперва не было подходящего места для строительства столь масштабного объекта, а позднее не нашлось проекта, который мог бы быть осуществлен в соответствии с требованиями турецкой стороны [14]. Эти события завершились выходом на рынок компании «Росатом», которая обладает уникальными технологиями и предлагает привлекательный экономический подход к реализации своих проектов.

Итогом этих процессов стала реализация в Турции проекта российской государственной корпорации «Росатом» – АЭС "Аккую". В 2010 году был подписан соответствующий документ – «Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Турецкой Республики о сотрудничестве в сфере строительства и эксплуатации атомной электростанции на площадке "Аккую" в Турецкой Республике» [15]. В состав атомной электростанции входят четыре энергоблока, в каждом из которых установлена реакторная установка типа ВВЭР-1200, относящаяся к поколению III+. Общая установленная мощность четырех реакторных установок составит 4800 МВт. После ввода в эксплуатацию АЭС будет вырабатывать около 35 млрд Квт/ч в год и обеспечивать 10% потребности Турции в электроэнергии. Безопасность и надежность эксплуатации — основной принцип, который закладывается при проектировании станции. Расчетный срок службы АЭС «Аккую» составляет 60 лет, по прошествии которых есть возможность его продления еще на 20 лет [16].

Особенность проекта заключается в том, что он осуществляется по модели BOO ("Build-Own-Operate", строительство-владение-



эксплуатация), согласно которой российская сторона не только строит станцию, но и владеет ею, а также эксплуатирует её после ввода в строй.

Следует отметить, что введение в эксплуатацию АЭС «Аккую» предполагает использование высококвалифицированного персонала по определенным направлениям подготовки. А это в свою очередь предполагает специальное обучение кадров для турецкой АЭС. Таким образом, российская сторона участвует не только в строительстве АЭС «Аккую», но и в подготовке кадров для АЭС. Многие турецкие студенты обучаются в Национальном исследовательском ядерном университете «МИФИ» (НИЯУ МИФИ) и Санкт-Петербургском государственном политехническом университете Петра Великого (СПбПУ), а также проходят стажировку на российских АЭС. Всего за период с 2011 по 2022 гг. было подготовлено более 300 специалистов [17].

#### Возобновляемые источники энергии

За последнее десятилетие в Турции наблюдался впечатляющий рост использования возобновляемых источников энергии (особенно солнечной, ветровой и геотермальной), чему способствовали благоприятная обеспеченность ресурсами, значительный рост спроса на энергию и поддерживающая политика правительства. В частности, за последнее десятилетие производство электроэнергии из возобновляемых источников выросло почти втрое, а его доля в общем объеме производства электроэнергии достигла 44% в 2019 году [11] (включая заметный рост распределенной солнечной генерации). Турецкая Республика планирует и далее активно поддерживать развитие сферы применения возобновляемых источников энергии.

Несмотря на то, что сотрудничество России и Турции в этой области пока менее развито, оно постепенно набирает обороты. В последние годы обе стороны проявляют интерес к развитию проектов в области солнечной и ветровой энергетики в соответствии с ЦУР ООН [18] и ESG-повесткой [19]. Например, в рамках межправительственного соглашения Россия может участвовать в строительстве солнечных и ветровых электростанций на территории Турции [20].

#### Политические аспекты

Энергетические интересы обеих стран пересекаются с вопросами региональной безопасности. Например, конфликт в Сирии и другие геополитические проблемы могут оказывать влияние на энергетические сделки и сотрудничество. Кроме того, Турция старается соблюдать энергетический баланс и диверсифицировать свои источники энергии и развивать отношения с другими странами, такими как Азербайджан и страны Ближнего Востока.

Тем не менее учитывая все выше сказанное, Турция продолжает оставаться одним из крупнейших потребителей российского газа. Эта зависимость создает определенные экономические связи, которые могут

смягчать политические разногласия между странами. Россия, в свою очередь, рассматривает Турцию как важный рынок для своих энергетических ресурсов.

#### Заключение

Совместные проекты, такие как газопровод "Турецкий поток", АЭС "Аккую" и др. укрепляют экономическое сотрудничество и способствуют политическому сближению. Эти проекты не только обеспечивают Турцию энергией, но и усиливают влияние России в регионе.

Таким образом, отношения России и Турции в энергетической сфере помогают странам находить компромиссы в политических вопросах и вопросах региональной безопасности. Сотрудничество Российской Федерации и Турецкой Республики в области энергетики играет важную роль в поддержании стабильных отношений между двумя странами. Несмотря на различия во внешнеполитических позициях, особенно в контексте региональных конфликтов, энергетический сектор остается одной из ключевых областей взаимодействия, где интересы обеих сторон совпадают.

Турция является важным энергетическим коридором, соединяющим энергетические ресурсы Российской Федерации с западными рынками. Это также помогает Турции реализовать свою цель стать не только энергетическим, но и политическим центром в регионе.

Заметим, что обе страны участвуют и в других проектах [21], однако уровень взаимозависимости стран высок. Турция в значительной степени полагается на импорт газа (а также угля и нефти и нефтепродуктов) из России. Она видит в России также надёжного партнёра в сфере атомной энергетики. Россия, в свою очередь, заинтересована в Турции из-за её геополитического положения. Это делает Турцию удобной транзитной страной и крупным потребителем российских энергоресурсов и технологий. Поэтому обе страны стремятся смягчить напряженность и минимизировать элементы, которые могут спровоцировать конфликты между ними. Торгово-экономические отношения выступают ключевым фактором, определяющим динамику турецко-российских двусторонних связей. Российская Федерация занимает одно из ведущих мест среди торговых партнеров Турецкой Республики.

#### Список использованных источников:

1. Gas Reserves by Country. Worldometer. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.worldometers.info/gas/gas-reserves-by-country/> (дата обращения: 20.01.2025).
2. «Россия стала основным поставщиком энергоносителей в Турцию в 2023 году». ТАСС. 06.01.2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/ekonomika/19680945> (дата обращения: 27.01.2025).

3. Церемония ввода в эксплуатацию газопровода «Турецкий поток». 08.01.2020. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/62553> (дата обращения: 31.01.2025).
4. «Голубой поток». Официальный сайт ПАО "Газпром". [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gazprom.ru/projects/blue-stream/> (дата обращения: 31.01.2025).
5. «Турецкий поток». Официальный сайт ПАО "Газпром". [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gazprom.ru/projects/turk-stream/> (дата обращения: 31.01.2025).
6. «Türkiye's role as energy hub comes to fore amid energy crisis in Europe». Daily Sabah. 29. 01.2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dailysabah.com/business/energy/turkiyes-role-as-energy-hub-comes-to-fore-amid-energy-crisis-in-europe> (дата обращения: 31.01.2025).
7. «Россия прекратила поставки газа в Европу через Украину». РБК. 01.01.2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/business/01/01/2025/677125659a79473f0809c3a2> (дата обращения: 31.01.2025).
8. «Türkiye regional gas hub could be operational in 2025: Minister». Daily Sabah. 01.11.2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dailysabah.com/business/energy/turkiye-regional-gas-hub-could-be-operational-in-2025-minister> (дата обращения: 31.01.2025).
9. «Турция импортировала рекордный объем нефти из России в 2024 году». РБК. 30.01.2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/business/30/01/2025/679a3ff79a79478f65d27602> (дата обращения: 31.01.2025).
10. Kpler. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kpler.com/?r=0> (дата обращения: 31.01.2025).
11. Turkey 2021. Energy Policy Review. Международное энергетическое агентство. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iea.org/reports/turkey-2021> (дата обращения: 31.01.2025).
12. «Turkey data: Thermal coal imports drop 11% on month in Nov with buyers on sidelines». Hellenic Shipping News. 06.01.2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.hellenicshippingnews.com/turkey-data-thermal-coal-imports-drop-11-on-month-in-nov-with-buyers-on-sidelines/> (дата обращения: 31.01.2025).
13. Monthly Analysis on Russian Fossil Fuel Exports and Sanctions. 08.2023. Energy & Clean Air Research Center. [Электронный ресурс]. URL: <https://energyandcleanair.org/august-2023-monthly-analysis-on-russian-fossil-fuel-exports-and-sanctions/> (дата обращения: 31.01.2025).
14. «Россия и Турция: состояние и перспективы энергетического сотрудничества». Российский совет по международным делам. 2021.

[Электронный ресурс]. URL: <https://russiancouncil.ru/papers/Russia-Turkey-Energy-WorkingPaper63.pdf> (дата обращения: 31.01.2025).

15. Соглашение между правительством российской федерации и правительством турецкой республики о сотрудничестве в сфере строительства и эксплуатации атомной электростанции на площадке "Аккую" в турецкой республике. Министерство иностранных дел РФ. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.mid.ru/ru/foreign\\_policy/international\\_contracts/international\\_contracts/2\\_contract/45077/](https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/international_contracts/international_contracts/2_contract/45077/) (дата обращения: 31.01.2025)

16. Атомная электростанция Аккую. Официальный сайт проекта. [Электронный ресурс]. URL: <https://akkuyu.com/ru> (дата обращения: 31.01.2025).

17. Проект АЭС "Аккую" в Турции. Русатом Энерго Интернешнл. [Электронный ресурс]. URL: <https://rusatom-energy.ru/projects/akkuyu/> (дата обращения: 31.01.2025).

18. Sustainable Development Goals. United Nations Development Programme. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.undp.org/sustainable-development-goals> (дата обращения: 31.01.2025).

19. «Принципы ESG: что это такое и как внедрить в бизнес». СберБизнес. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.sberbank.ru/ru/s\\_m\\_business/pro\\_business/principy-esg-chto-eto-takoe-i-kak-vnedrit-v-biznes](https://www.sberbank.ru/ru/s_m_business/pro_business/principy-esg-chto-eto-takoe-i-kak-vnedrit-v-biznes) (дата обращения: 31.01.2025).

20. «Россия предложила расширить проект АЭС в турецком Синопе». РИА Новости. 03.07.2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://ria.ru/20240703/proekt-1957133921.html> (дата обращения: 31.01.2025).

21. TANAP. Официальный сайт Трансанатолийского трубопровода. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tanap.com/en/> (дата обращения: 31.01.2025).

УДК 657:664

© А.Х. Жабоев, И.П. Комиссарова, 2025

## **Особенности учета затрат и калькулирования себестоимости на предприятиях пищевой промышленности**

А.Х. Жабоев

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: zhaboev7029@gmail.com

И.П. Комиссарова

д.э.н., заведующий кафедрой бухгалтерского учета и аудита

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ipkomissarova@mephi.ru

*Аннотация: В данной статье рассматриваются теоретические и практические аспекты учета затрат и калькулирования производственной себестоимости. Изучены особенности формирования себестоимости и организации учета затрат на предприятиях пищевой промышленности, а также проведен анализ указанных процессов на примере действующего предприятия — производителя молочной продукции.*

*Ключевые слова: учёт затрат, себестоимость продукции, пищевая промышленность, калькулирование*

## **Features of cost accounting and cost calculation in food industry enterprises**

A.Kh. Zhaboev

3rd-year Bachelor's student, at NRNU MEPhI, Moscow

Email: zhaboev7029@gmail.com

I.P. Komissarova

Doctor of Economics, Head of the department of accounting and auditing

NRNU MEPhI, Moscow

Email: ipkomissarova@mephi.ru

*Abstract: This article examines the theoretical and practical aspects of cost accounting and production cost calculation. It explores the specifics of cost formation and the organization of cost accounting at food industry enterprises, and includes an analysis of these processes using the example of an operating dairy product manufacturer.*

*Keywords: cost accounting, product cost, food industry, cost calculation*

Пищевая промышленность – это одна из ключевых отраслей экономики, которая обеспечивает население необходимыми продуктами питания. Она охватывает широкий спектр производств: от переработки сельскохозяйственного сырья (мясо, молоко, зерно) до выпуска готовой продукции (кондитерские изделия, полуфабрикаты, напитки). В связи с растущей конкуренцией и отсутствием стабильности в плане цен на сырье эффективное управление затратами является критическим фактором успешного развития предприятий. Наименее устойчивыми к этим проблемам могут быть сегменты с низкой маржинальностью (производство молочной продукции, хлебопечение), в которых даже незначительное увеличение себестоимости может привести к убыткам. При точном определении себестоимости продукции появляются возможности по принятию обоснованных управленческих решений, оптимизации производственных процессов и повышения рентабельности.

Цель исследования – выявить и систематизировать особенности учета затрат и калькулирования себестоимости на предприятиях пищевой промышленности с учетом отраслевой специфики, современных вызовов и нормативных требований. Задачи исследования: определить характерные черты учета на предприятиях пищевой промышленности; провести анализ системы учета затрат и формирования себестоимости на примере конкретной организации.

Учет затрат – систематизированный процесс сбора, классификации, обобщения и анализа информации о расходах, которые возникают в ходе хозяйственной деятельности предприятия [8, с. 52]. Этот вид учета – неотъемлемая часть как финансовой, так и управленческой подсистемы бухгалтерского учета и служит основой для принятия обоснованных решений в сфере бюджетирования, ценообразования и контроля эффективности. В современной системе учета затрат важную роль занимает не только фиксация фактических расходов, но и последующая оценка с позиции рациональности и экономической целесообразности [6, с. 19].

Одной из ключевых целей учета затрат является формирование достоверной информации о себестоимости производимой продукции, которая далее используется для ее калькулирования. Калькулирование себестоимости – процесс определения затрат, приходящихся на единицу продукции, услуги или работы [1, с. 2]. Этим процессом обеспечивается основа для формирования отпускных цен, анализа отклонений от плановых показателей, оценки производственной рентабельности и формирования отчетности для внешних и внутренних пользователей.

Затраты, которые подлежат учету и анализу, могут иметь классификацию по различным признакам, что позволяет адаптировать систему учета к специфике предприятия и задачам управленческого анализа. При классификации затрат по экономическим элементам они

включают: материальные затраты, выплаты работникам, отчисления на социальные нужды, сумму амортизации, а также иные виды расходов. В управленческом учете также распространена классификация затрат по статьям калькуляции, включающим сырье и материалы, возвратные отходы, топливо и энергия на технологические цели, основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих и пр. Такая детализация, в свою очередь, может позволить более точно оценить структуру себестоимости и найти направления для снижения затрат. Помимо этого, затраты можно дифференцировать по способу отнесения на себестоимость (прямые и косвенные), по отношению к объёму производства (переменные и постоянные), по месту возникновения (цехи, подразделения и т.д.), а также по характеру использования (текущие и капитальные). Подобная многоаспектная классификация делает возможным поддержание эффективной системы калькулирования и управление затратами на разных уровнях [4, с. 160].

Метод калькулирования выбирается исходя из характера производства, уровня технологической сложности и принадлежности к определенной отрасли. Все методы калькулирования могут быть классифицированы по различным признакам, в том числе по полноте включения затрат в себестоимость. По этому признаку можно выделить метод полных затрат (absorption costing) и метод прямых затрат (direct costing). Суть метода полных затрат состоит в калькулировании себестоимости продукции путем распределения всех производственных затрат между продукцией, которая уже реализована, и остатками продукции на складе. В случае использования метода прямых затрат — все затраты делятся на постоянные и переменные, и только переменные относятся на себестоимость продукции, постоянная часть производственных затрат списывается на затраты периода вместе с управленческими и коммерческими расходами [7, с. 17-18].

По способу отнесения затрат выделяют следующие методы калькулирования: попроцессный, позаказный, попередельный и нормативный. Попроцессный метод чаще всего применяется на предприятиях с непрерывным и массовым производством однородной продукции. В этом случае затраты на производство собираются в целом по процессу за отчетный период и делятся на объем выпущенной продукции. Позаказный метод используется на предприятиях, которые производят продукцию в условиях мелкосерийного или единичного производства по индивидуальным заказам. При этом методе затраты аккумулируются по каждому заказу отдельно, это позволяет определить себестоимость конкретного изделия или услуги. Попередельный метод характерен для отраслей, где продукция проходит несколько стадий (переделов) переработки, для каждой из которых характерен определенный набор технологических операций. На каждом переделе происходит

формирование себестоимости, которая, в дальнейшем, включается в затраты последующего этапа. Нормативный метод основан на применении установленных норм расхода и предназначен для учета, анализа и планирования отклонений от этих норм. Фактические затраты соотносятся с нормативными, а далее осуществляется анализ выявленных отклонений с целью установления их причин [9, с. 29].

Таким образом, учет затрат и калькулирование себестоимости являются важнейшими элементами системы управленческого учета. Их грамотная организация и адаптация к отраслевой специфике обеспечивают не только корректное формирование производственной себестоимости, но и создают основу для стратегического анализа, планирования и повышения конкурентоспособности предприятия.

Отличительными чертами пищевой промышленности являются высокая степень технологической сложности, многовариантность выпускаемой продукции, зависимость от сезонных факторов и особые требования к качеству и безопасности. Этими особенностями и определяются уникальные подходы к организации бухгалтерского учета затрат и калькулирования себестоимости.

На предприятиях пищевой промышленности затраты на сырье занимают значительную долю в структуре полной себестоимости продукции — примерно от 60 до 80%. Стоит также учитывать, что используются вспомогательные материалы, такие как специи, ароматизаторы, закваски, пищевые добавки, а также упаковка, этикетки и тара. В пищевой промышленности производственные процессы, как правило, имеют многопередельный характер. Один и тот же продукт проходит через несколько этапов: приемка и очистка сырья; термическая обработка; ферментация, созревание, смешивание; фасовка и упаковка [10, с. 418]. Этим обуславливается широкое применение попередельного метода учета затрат, где затраты на каждом переделе собираются отдельно (на счете 20 «Основное производство» с аналитикой по переделам) и переносятся на следующий передел в виде полупродукта. Каждый этап сопровождается тщательным учетом амортизации оборудования, оплаты труда и энергоносителей.

Большинство пищевых предприятий работает с сельхозсырьем, поступающим лишь в определенные сезоны. Этим могут быть вызваны: колебания в цене на сырье; дополнительные логистические затраты; необходимость формирования сезонных складских запасов; неритмичность загрузки производственных мощностей. В бухгалтерском учете это требует отдельного учета сырья по партиям и срокам хранения, учета их обесценения (к примеру, через счет 14 «Резервы под обесценение МПЗ»), а также использование норм загрузки цехов и производственных календарей [11].



Кроме того, пищевое производство неразрывно связано с естественными потерями – усушка, испарение, распыл, технологический брак. Также возникают отходы и побочная продукция, которая в дальнейшем может быть переработана или реализована. В качестве примера можно привести производство сыра. При производстве сыра из 10 литров молока получается около 1 кг готового продукта и 9 л сыворотки. При этом, сыворотка может быть реализована, а значит, требует и раздельного учета либо же на счете 43 «Готовая продукция», либо же через счета 41 «Товары» и 91.01 «Прочие доходы», если она классифицируется как побочная [8, с.28]. Сами же потери отражаются в аналитике по счету 20 «Основное производство» или 26 «Общехозяйственные расходы», и классифицируются на: нормативные (в пределах технологических норм); сверхнормативные (влияют на рост себестоимости, требуют расследования причин).

Важен учет брака – он может возникать как на ранних стадиях (технологические сбои), так и после упаковки (бой, порча, нарушение условий хранения). Брак можно подразделить на: внутренний (производственный, отражается через счет 28 «Брак в производстве»); внешний (возвраты от покупателей, отражается через счет 76.02 «Расчеты по претензиям» с документами на списание и корректировку) [2, с.10]. Также учитываются недостатки при транспортировке и хранении – по счету 94 «Недостачи и потери», в случае, если выявлены по результатам инвентаризации.

Для улучшения точности и скорости обработки информации предприятиями пищевой промышленности массово внедряются: автоматизированные весовые и складские системы; ERP-системы (например, 1C:ERP, SAP); модули по калькулированию и план-факт-анализу. Это позволяет предприятиям пищевой промышленности вести постоянный контроль затрат, формировать оперативные отчеты о себестоимости, рассчитывать плановую и фактическую рентабельность, а также обосновывать цены в рамках договорных и тендерных отношений [3, с. 254].

Далее будет рассмотрен процесс калькулирования себестоимости на примере предприятия пищевой промышленности, занимающегося производством молочной продукции «Молочный» (настоящее имя бренда по просьбе компании изменено). А именно будет рассматриваться процесс калькулирования себестоимости 1 л питьевого йогурта.

Предприятием используется поперечный метод учета затрат. Это позволяет учесть расходы на каждом технологическом этапе, а именно: приемка и очистка молока; нормализация, пастеризация; ферментация и созревание; внесение добавок (фрукты, сахар); фасовка, упаковка, маркировка. На каждом переделе сбор затрат происходит отдельно, таким образом формируется промежуточная себестоимость, которая в

дальнейшем переносится на следующий этап. Как итог, затраты накапливаются последовательно, что позволяет точно оценить себестоимость конечного продукта и выявить этапы с наибольшей нагрузкой на себестоимость. В качестве объекта учета затрат выступает литр готового питьевого йогурта, а местом возникновения затрат — производственный участок соответствующего передела.

Перед тем как перейти к поэтапному описанию производственного процесса желательно обозначить основания для включения определенных видов затрат в себестоимость продукции. В частности, затраты на энергоресурсы и начисленную заработную плату подлежат включению в состав производственных расходов в силу их прямого участия в процессе изготовления продукции. Основанием в случае расходов на электроэнергию является обеспечение работы производственного оборудования и поддержание функционирования производственных помещений, а в случае затрат на оплату труда — заработная плата рабочих, которые непосредственно заняты на соответствующем переделе.

Рассмотрим производственный процесс на примере изготовления партии из 10 000 литров питьевого йогурта, состоящий из трех переделов:

1. Первый передел: приемка и подготовка сырья. На этом этапе происходит приемка и подготовка молока для последующей переработки. Будут задействованы следующие проводки:  
Дебет 20.1 Кредит 10.01 —  $34,65 * 1,2 * 10000 = 415\,800$  руб.  
Передача на первый передел для подготовки 12000 литров молока по цене 34,65 руб./л  
Дебет 20.1 Кредит 10.02 — 75 700 руб. Передача на первый передел вспомогательных материалов (закваска, сахар, фруктовые наполнители) из расчета 7,57 руб./л  
Дебет 20.1 Кредит 60 — 22 340 руб. Списание стоимости энергоресурсов, которые были израсходованы на первом переделе.  
Дебет 20.1 Кредит 70 — 56 000 руб. Начисление заработной платы работникам первого передела.  
Дебет 20.1 Кредит 69 — 16 800 руб. Начислены страховые взносы работникам первого передела.  
По первому переделу себестоимость собирается на счете 20.1 и составила:  $415\,800 + 75\,700 + 22\,340 + 56\,000 + 16\,800 = 586\,400$  руб.
2. Второй передел: ферментация и созревание. На этом этапе происходит культивация бактерий, заквашивание и стабилизация продукта. Будут задействованы следующие проводки:  
Дебет 20.2 Кредит 60 — 51 350 руб. Списание затрат на электроэнергию, используемой при ферментации.  
Дебет 20.2 Кредит 70 — 79 000 руб. Начисление заработной платы работникам второго передела.

Дебет 20.2 Кредит 69 — 23 700 руб. Начисление страховых взносов работникам второго передела.

По второму переделу себестоимость собирается на счете 20.2 и составила:  $51\,350 + 79\,000 + 23\,700 = 154\,050$  руб.

3. Третий передел: фасовка и упаковка. На данном этапе йогурт разливается по бутылкам, герметизируется, маркируется и упаковывается.

Дебет 20.3 Кредит 10.03 — 50 750 руб. Передача на третий передел упаковочных материалов (бутылка, крышка, этикетка) по 5,075 руб. за штуку

Дебет 20.3 Кредит 60 — 35 650 руб. Списана стоимость электроэнергии, использованной на третьем переделе

Дебет 20.3 Кредит 70 — 66 000 руб. Начислена заработная плата работникам третьего передела.

Дебет 20.3 Кредит 69 — 19 800 руб. Начислены страховые взносы работникам третьего передела.

Итоговая себестоимость после третьего передела:  $50\,750 + 35\,650 + 66\,000 + 19\,800 = 172\,200$  руб.

Затем собираются все затраты путем обобщения информации всех субсчетов, открытых к счету 20 «Основное производство»:

Дебет 20 Кредит 20.1, 20.2, 20.3.

Таким образом определяется фактическая себестоимость готового продукта:

$586\,400 + 154\,050 + 172\,200 = 912\,650$  руб.

В конце каждого месяца все накопленные расходы на счетах учета 25, 26 и 44 должны быть распределены.

Исучаемое предприятие не ведет раздельного учета общепроизводственных расходов по переделам, по этой причине накопленные на счете 25 общепроизводственные расходы будут включены в себестоимость готовой продукции следующей проводкой:

Дебет 20 Кредит 25 — 101 345 руб. Общепроизводственные расходы включены в себестоимость.

Согласно учетной политики предприятия, все коммерческие и управленческие затраты, аккумулированные на счетах 26 и 44 списываются в качестве расходов текущего периода:

Дебет 90.2 Кредит 26 — списание общехозяйственных расходов

Дебет 90.2 Кредит 44 — списание расходов на продажу

Определение фактической себестоимости произведенной продукции происходит на основании данных, которые отражены на счете 20 «Основное производство». По завершении производственного процесса затраты, накопленные на данном счете, служат основанием для формирования себестоимости выпущенной продукции. Стоимость

производства готовой продукции, а именно 10 000 литров питьевого йогурта отражается следующей проводкой:

Дебет 43 Кредит 20 — 1 013 995 руб. — Готовая продукция оприходована на складе.

Следовательно, себестоимость одной единицы продукции будет равна:  $1\,013\,995 : 10\,000 = 101,3$  руб./л

По итогам данной статьи были рассмотрены методы калькулирования себестоимости и особенности учёта производственных затрат на предприятиях пищевой промышленности. На примере реального производственного процесса приведены бухгалтерские проводки по каждому этапу изготовления продукции. Рассчитана полная себестоимость партии и стоимость одной единицы готового изделия.

Точный расчет себестоимости позволяет организации составить достоверную финансовую отчетность, а также служит важнейшим инструментом управленческого контроля. Он способствует принятию обоснованных решений при формировании цен, оптимизации ресурсных потоков и выявлении неэффективных звеньев производства. Это является особенно актуальным в условиях ценовой нестабильности и высокой конкуренции, которые характерны для пищевой промышленности. Таким образом, можно сделать вывод о том, что верно организованный учет затрат и калькулирование себестоимости позволяют повысить экономическую устойчивость организации и увеличить эффективность его деятельности в целом.

#### Список использованных источников:

1. Акбашева Д.М., Бетуганова А.А. ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ // Вестник евразийской науки. 2020. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ucheta-zatrat-i-kalkulirovaniya-sebestoimosti-produktsii> (дата обращения: 29.04.2025).

2. Аскарова, А. А. Бухгалтерский учет потерь от брака // Молодой ученый. — 2018. — № 15 (201). — С. 9-14. — URL: <https://moluch.ru/archive/201/49436/> (дата обращения: 13.05.2025).

3. Бердичевская Виктория Олеговна ЭВОЛЮЦИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АВТОМАТИЗАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ОРГАНИЗАЦИЙ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ // Вестник НГУЭУ. 2020. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-primeneniya-informatsionnyh-tehnologiy-v-avtomatizatsii-buhgalterskogo-ucheta-organizatsiy-i-perspektivy-ih-razvitiya> (дата обращения: 13.05.2025).

4. Джалилова З.Д. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАТРАТ В УПРАВЛЕНЧЕСКОМ УЧЁТЕ // Форум молодых ученых. 2020. №1 (41).

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-zatrat-v-upravlencheskom-uchyote> (дата обращения: 01.05.2025).

5. Егорова Л.Г., Зубкова У.Ю. БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ // Научное обозрение. Экономические науки. 2020. № 1. С. 26-30; URL: <https://science-economy.ru/ru/article/view?id=1033> (дата обращения: 13.05.2025).

6. Костюкова, С. Н. Управление затратами : учеб.-метод. комплекс для студентов экономических специальностей // С. Н. Костюкова. – Новополюцк : ПГУ, 2010. – 180 с.

7. Носова И. Л. Сравнительный анализ методов Direct Costing и Absorption Costing для принятия управленческих решений // Экономический анализ: теория и практика. 2012. №29. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-metodov-direct-costing-i-absorption-costing-dlya-prinyatiya-upravlencheskih-resheniy> (дата обращения: 17.05.2025).

8. Пирмагомедова Ф.И., Ханова С.Р. УЧЕТ ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПО ОБЪЕКТАМ УЧЕТА // Глобус. 2020. №10 (56). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchet-zatrat-i-kalkulirovanie-sebestoimosti-po-obektam-ucheta> (дата обращения: 25.04.2025).

9. Усольцев Д.Г. «Прямой» метод учета затрат и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) // Известия БГУ. 2010. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pryamoy-metod-ucheta-zatrat-i-kalkulirovaniya-sebestoimosti-produktsii-rabot-uslug> (дата обращения: 09.05.2025).

10. Шегурова, В. П. Учет затрат и калькулирование себестоимости продукции в производстве пищевых продуктов // Молодой ученый. — 2013. — № 5 (52). — С. 416-420. — URL: <https://moluch.ru/archive/52/6941/> (дата обращения: 13.05.2025).

11. Как отражать в бухучете резерв под обесценение запасов // Бухгалтерия.ру: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.buhgalteria.ru/article/kak-otrazhat-v-bukhuchete-rezerv-pod-obestseniye-zapasov-?source=subscribe> (дата обращения: 04.05.25).

УДК 657:677

© И.П. Пономарева, И.П. Комиссарова, 2025

## **Особенности учета затрат и калькулирования себестоимости текстильной продукции**

И.П. Пономарева

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ipp04@bk.ru

И.П. Комиссарова

д.э.н., заведующий кафедрой бухгалтерского учета и аудита

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ipkomissarova@mephi.ru

*Аннотация: Учет затрат в текстильной промышленности имеет свои особенности, обусловленные спецификой производственных процессов, разнообразием используемых материалов и технологий, а также изменчивостью спроса на конечную продукцию. В данной статье будут рассмотрены ключевые аспекты и особенности учета затрат и калькулирования себестоимости. Особое внимание уделяется методам и подходам, применяемым для определения себестоимости текстильных изделий. На примере компании будет продемонстрирован её метод калькулирования себестоимости.*

*Ключевые слова: себестоимость, текстильная промышленность, калькуляция себестоимости, управленческий учет*

## **Features of cost accounting and cost calculation of textile products**

I.P. Ponomareva

3rd year undergraduate student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: ipp04@bk.ru

I.P. Komissarova

Doctor of Economics, Head of the department of accounting and auditing

NRNU MEPhI, Moscow

Email: ipkomissarova@mephi.ru

*Abstract: Cost accounting in the textile industry has its own characteristics due to the specifics of production processes, the variety of materials and technologies used, as well as the variability in demand for end products. This article will cover the key aspects and features of cost accounting and cost calculation. Special attention is paid to the methods and approaches used to*

*determine the cost of textiles. The company's cost calculation method will be demonstrated using the example of the company.*

*Keywords: cost, textile industry, cost calculation, management accounting*

Текстильная промышленность занимает значительное место в экономике многих стран, обеспечивая не только потребности населения в одежде и текстильных изделиях, но и создавая рабочие места и способствуя развитию смежных отраслей. В условиях растущей конкуренции и динамично меняющегося рынка, эффективное управление затратами и точное калькулирование себестоимости продукции становятся ключевыми факторами успешной деятельности текстильных предприятий.

Учет затрат в текстильной промышленности имеет свои особенности, обусловленные спецификой производственных процессов, разнообразием используемых материалов и технологий, а также изменчивостью спроса на конечную продукцию. В данной статье мы рассмотрим основные методы учета и калькулирования себестоимости, проанализируем их преимущества и недостатки. Особенности учета затрат и калькулирования себестоимости является необходимым условием для повышения эффективности управления текстильным производством и достижения устойчивого роста в условиях современного рынка.

В силу глобализации и развитых международных отношений у отечественных брендов появилась возможность размещать производство не только на территории России, но и за рубежом, а также передавать производство текстильных изделий на аутсорсинг. Проанализируем этот вариант, а потом сравним его с отечественным производством.

Рассмотрим вариант с зарубежным производством. Конечная себестоимость единицы продукции остаётся за поставщиком: по техническому заданию, лекалам и деталям каждого изделия поставщик сам у себя в стране подбирает и покупает фурнитуру, ткань, подклад и остальные составляющие с подтверждением заказчика. Сам занимается арендой помещения, пошивом изделий, платит зарплату работникам, созданием бирок и этикеток и тому подобное, все под контролем бренда – заказчика, но на расстоянии. После изготовления заданного количества текстильной продукции производитель отправляет её заказчику для дальнейшей реализации на российском рынке.

Такая же схема полной передачи ответственности за закуп комплектующих материалов и организацию всего процесса производства может быть осуществлена и на территории России, однако для принятия решения о передаче производства на аутсорсинг отечественной компании или зарубеж, стоит учитывать следующие детали.

В первом случае, у бренда – заказчика возникают дополнительные затраты на доставку изготовленной продукции из-за рубежа, таможенные платежи, расходы по перевозке и доставке до конечного местонахождения

склада бренда. Но также стоит учитывать, что эти на первый взгляд значительные расходы, могут быть компенсированы недорогой рабочей силой. Российские бренды часто отдают предпочтение производству в Пакистане, Бангладеш, Китае, Индии ведь их зарплата в час намного меньше отечественных, тем самым экономя на заработной плате компенсирует расходы на логистику между странами, курсовые разницы, и зачастую зарубежные производства обходятся брендам дешевле.

Но в статье разберем в качестве примера бренд ООО «Батист» (настоящее имя бренда по просьбе компании изменено), немного иной тип производства текстильных изделий.

Разберём детально, как же формируется себестоимость продукции. Все начинается с идеи. Сплоченная команда дизайнеров и швей под руководством учредителя бренда разрабатывает эскиз и лекала будущей готовой продукции. Происходит закупка тканей, фурнитуры. Отшивается первая - тестовая коллекция, и после примерки на модели с подходящими для бренда параметрами дизайнерами вносятся корректировки и доработки, после устранения которых, состоится финальная примерка и отпуск продукции к оптовому пошиву. Идеальная модель рождается не сразу, много раз переделывается и перешивается, пока не доведется до идеала. Но какими бы не были расходы этого процесса разработки и подготовки к производству, не все эти затраты учитываются в себестоимости.

В отличие от большинства масс маркетов России, ООО «Батист» один из немногочисленных брендов, который имеет свое собственное производство. Происходит самостоятельная закупка тканей, фурнитуры, инструментов, швейных машин и другого оборудования, нанимаются профессионалы шейного дела, арендуется цех и так далее.

В текстильной отрасли применяется попердельный метод учета затрат. Передел — это этап технологического процесса обработки материалов/полуфабрикатов, в результате которого сырье приобретает новые свойства, совершенствуется и становится готовой продукцией.

Этот метод учета затрат актуален в условиях больших объемов однородного сырья, когда в технологическом процессе происходит обработка материалов тем или иным образом, а сам процесс делится на стадии.

Организация учета в конкретном текстильном производстве определяется отраслевой инструкцией и учетной политикой предприятия. Основной принцип заключается в том, что полуфабрикат передается из одного передела в другой по фактической себестоимости, которая включает затраты предыдущих циклов.

Каждый передел аккумулирует прямые затраты. В первом переделе учитываются затраты на сырье и его обработку, а также косвенные расходы. Полученный после обработки на каждом переделе полуфабрикат



учитывается по фактической себестоимости при отправке в следующий передел. Таким образом, стоимость будущего изделия увеличивается, суммируясь с предыдущими затратами. Далее на примере будет продемонстрировано, как это происходит в учете.

Напрямую полностью в себестоимость готовой продукции относятся затраты со счета 20 «Основное производство», 25 «Общепроизводственные расходы» и 23 «Вспомогательное производство» (при его наличии, но в рассматриваемой компании этот счет в производстве не участвует).

В полную себестоимость помимо прямых производственных затрат могут входить еще и косвенные затраты, а именно управленческие и коммерческие, учитывающиеся на счетах 26 «Общехозяйственные расходы» и 44 «Расходы на продажу». Они могут учитываться в себестоимости продукции одним из двух способов:

1. Общехозяйственные затраты входят в себестоимость не полностью, а распределяются пропорционально между всей произведенной продукцией по изначально зафиксированной в учетной политике базе. Тогда после расчета доли затрат на каждую единицу продукции операция сопровождается проводкой:

Дт 20 Кт 26 – отражены общехозяйственные (управленческие) расходы

2. Общехозяйственные затраты могут не включаться в себестоимость. Тогда они рассматриваются как расходы текущего периода и сопровождаются следующей проводкой:

Дт 90.02 Кт 26 – общепроизводственные (управленческие) расходы списаны в качестве расходов текущего периода.

Компания самостоятельно выбирает один из этих методов и указывает его в учетной политике.

Что касается коммерческих затрат, по окончании отчетного периода они списываются в качестве расходов текущего периода следующей проводкой: Дт 90.02 Кт 44 – коммерческие расходы (расходы на продажу) списаны в качестве расходов текущего периода.

Существует два варианта сводного учета затрат (учета полуфабрикатов):

1. Полуфабрикатный вариант. Этот способ подходит для полуфабрикатов, которые реализуются как отдельные продукты и могут быть использованы в технологических циклах на производстве. Завершенные изделия каждого этапа учитываются по себестоимости данного и предыдущих этапов. Основной счет – 21 «Полуфабрикаты собственного производства», на котором фиксируются затраты на продукцию, с него же полуфабрикаты отправляются на дальнейшую переработку.

Например, в первом переделе (обозначается счетом 20.01) произошли следующие операции:

Дт 20.01 Кт 10 – учтены материалы, отпущенные в первый по технологическому процессу передел

Дт 20.01 Кт 70 – начислена заработная плата работникам первого передела

Дт 20.01 Кт 69 – начислены страховые взносы с сумм оплаты труда работников первого передела

Дт 20.01 Кт 02 – начислена амортизация оборудования, используемого в первом переделе

Таким образом на счете 20.01 по дебету образовалась сумма затрат первого передела. Это промежуточная фактическая себестоимость полуфабрикатов, полученных после обработки в первом переделе. После окончания всех работ на этом этапе промежуточный результат в виде этой фактической стоимости по полуфабрикатному методу списывается на счет 21 «Полуфабрикаты собственного производства»:

Дт 21 Кт 20.01 – отражено поступление полуфабрикатов после первого передела

Далее второй передел осуществляется передачей этих полуфабрикатов на следующий субсчет (передел) счета «Основное производство»

Дт 20.02 Кт 21 – полуфабрикаты переданы на второй передел

И далее затраты второго передела аккумулируются на счете 20.02, а по окончании этого этапа опять списываются на 21 счет и так далее, пока не будет завершен последний передел. Затем все субсчета обобщаются на счете 20 «Основное производство», рассчитывается фактическая себестоимость конечного продукта, и он передается на склад. Тогда будет осуществлена следующая проводка:

Дт 43 Кт 20 – оприходована готовая продукция на склад после завершения обработки на всех переделах. Таким образом, итоговая себестоимость продукта, готового к продаже аккумулируется на 43 счете «Готовая продукция».

2. Бесполуфабрикатный вариант. Этот подход используется, когда промежуточные результаты технологического процесса не подлежат реализации. То есть, когда нет необходимости в отдельном учете полуфабрикатов в рамках общего процесса. Этот вариант предполагает учет затрат только по конкретному этапу (без учета себестоимости незавершенного производства, сформированной на предыдущих этапах). По завершении техпроцесса формируется общая себестоимость, которая включает затраты по всем этапам.

Разберём детально, как функционирует производство в ООО «Батист». Пошив происходит в несколько этапов, которые называются переделы, по бесполуфабрикатному варианту попередельного метода. По окончании всех работ, включённых в первый передел, изделие переходит на второй, минуя перенос промежуточной стоимости на 21 счёт. Детальный разбор

учета этих операций был раскрыт выше, поэтому сейчас на этом останавливаться не будем.

Себестоимость единицы продукции складывается из прямых затрат на производство и части косвенных, в соответствии с фиксированным коэффициентом, который компания устанавливает самостоятельно.

Разберёмся сначала с прямыми затратами.

Во-первых, в себестоимость каждого изделия сначала добавляются затраты на сырье и материалы, расходуемые на конкретный объект готовой продукции. В следующей таблице приведён пример подобного рода затрат - комплектующих на пошив одного платья из крайней коллекции бренда.

Таблица – Составляющие (комплектующие) одной единицы готовой продукции (платья) в соответствии с нормами расходования на одну единицу

|    | Комплектующие               | Стоимость, руб. |
|----|-----------------------------|-----------------|
| 1  | Плательная ткань, 3м        | 800             |
| 2  | Дублерин средний, 2м        | 200             |
| 3  | Нить Euron, 10м             | 200             |
| 4  | Молния потайная, 1шт        | 10              |
| 5  | Кромка косая 10мм, 7м       | 21              |
| 6  | Кромка косая 15мм, 7м       | 25              |
| 7  | Кольцо для бретели 6мм, 2шт | 12              |
| 8  | Лейбл малый                 | 3               |
| 9  | Лейбл большой               | 6               |
| 10 | Упаковка                    | 4               |

Разберем один производственный цикл бренда на примере изготовления партии из 1000 платьев. Производство состоит из трех переделов.

1. На первом переделе происходит раскройка деталей платья для будущего пошива по данным технологических карт, выкройкам и лекалам. Будут фигурировать следующие проводки:

Дебет 20.1 Кредит 10 —  $(800 + 200) * 1000 = 1\,000\,000$  руб. материалы для раскройки переданы на первый передел для обработки (плательная ткань и дублерин средний)

Дебет 20.1 Кредит 70 — 170 000 руб. начислена зарплата рабочим цеха раскройки (зарплата работникам начисляется сдельно)

Дебет 20.1 Кредит 69 — 51 000 руб. начислены обязательные страховые взносы работникам цеха раскройки.

В первом переделе не используется никакое оборудование, поэтому амортизацию не начисляем. Итоговая себестоимость собирается по Дебету счета 20.1 «Основное производство», а субсчет обозначает номер передела. По итогу первого передела промежуточная накопленная себестоимость составляет  $1\,000\,000 + 170\,000 + 51\,000 = 1\,221\,000$  руб.

2. Второй передел – швейный цех. На этом этапе подготовленные ранее раскройки будут сшиваться вместе, вшиваются молнии, пуговицы или другая фурнитура. При необходимости наносится ручная вышивка, печатается рисунок, наносится принт, аппликация или другой декор. Как правило, этот этап выносится в отдельный передел, но рассматриваемое мной производство не использует дополнительный декор в своих изделиях. Рассмотрим подробнее на проводках:

Дебет 20.2 Кредит 10 —  $(200 + 10 + 21 + 25 + 12) * 1000 = 268\,000$  руб. материалы для пошива переданы на второй передел для обработки. (нити, молния потайная, кромка косая 10мм, кромка косая 15мм, кольцо для бретели 6 мм)

Дебет 20.2 Кредит 70 — 300 000 руб. начислена зарплата рабочим швейного цеха.

Дебет 20.2 Кредит 69 — 90 000 руб. начислены обязательные страховые взносы работникам швейного цеха.

Дебет 20.2 Кредит 02 — 30 000 руб. начислена амортизация оборудования.

Дебет 20.2 Кредит 60 — 60 000 руб. стоимость израсходованной электроэнергии в швейном цехе.

Итого накопленная промежуточная себестоимость составляет сумму по дебету счета 20.2 =  $1\,241\,000 + 268\,000 + 300\,000 + 90\,000 + 30\,000 + 60\,000 = 1\,969\,000$  руб.

3. Задача третьего и завершающего передела заключается в пришивании бирок и лейблов к готовым изделиям, их упаковка.

Дебет 20.3 Кредит 10 —  $(3 + 6 + 10) * 1000 = 19\,000$  руб. материалы для пошива переданы в третий передел для обработки. (Малый и большой лейблы)

Дебет 20.3 Кредит 70 — 90 000 руб. начислена зарплата рабочим третьего передела.

Дебет 20.3 Кредит 69 — 27 000 руб. начислены обязательные страховые взносы работникам третьего передела.

Дебет 20.3 Кредит 02 — 10 000 руб. начислена амортизация оборудования

Дебет 20.3 Кредит 60 — 2 000 руб. стоимость израсходованной электроэнергии в третьем переделе.

Дебет 20 Кредит 25 – 500 000 руб. общепроизводственные расходы были включены в себестоимость готовой продукции (аренда цеха, зарплата управляющему цеха списывается полностью отдельно на 20 счет)

Дт 20 Кт 20.1, 20.2, 20.3 –  $1\,969\,000 + 19\,000 + 90\,000 + 27\,000 + 10\,000 + 2\,000 = 2\,117\,000$  руб. отражена накопленная себестоимость готовой продукции по окончании всех трех переделов.

Итоговая стоимость после третьего передела равняется =  $2\,117\,000 + 500\,000 = 2\,617\,000$  руб.

В конце каждого месяца все накопленные на 26, 44 счетах расходы должны быть распределены. Согласно учетной политике ООО «Батист», все управленческие и коммерческие затраты с 26 и 44 счетов списываются в качестве расходов текущего периода соответствующей проводками:

Дебет 90.2 Кредит 26 – списаны общехозяйственные расходы в качестве расходов текущего периода.

Дебет 90.2 Кредит 44 – списаны расходы на продажу в качестве расходов текущего периода.

И соответствующие суммы не входят в себестоимость готовой продукции. А накопленные на счете 25 общепроизводственные расходы в конце месяца полностью списываются на 20 счет, в качестве составляющей себестоимости.

Итоговое сальдо по дебету счета 20 «Основное производство» полностью списывается на счет 43 «Готовая продукция». Эта сумма и будет себестоимостью готовой продукции, в нашем случае 1000 штук платьев.

Дебет 43 Кредит 20 – 2 617 000 руб. готовая продукция в размере 1000 штук оприходована на складе по себестоимости.

Таким образом, можно рассчитать себестоимость единицы готовой продукции. И она будет составлять 2 617 руб.

По итогам данной статьи были изучены разные техники расчёта калькуляции себестоимости и методы учета статей калькуляции в учете. На примере действующей компании рассмотрены проводки для каждой операции, осуществленной в процессе производства. Рассчитана себестоимость единицы произведенного текстильного изделия.

#### Список использованных источников:

1. Головача О. В., Моисеевой О. П. и др. Учебное пособие: «Бухгалтерский управленческий учет в промышленности», 2023 г., с. 273 .
2. Мощенко О.В., Усанов А.Ю. Попередельный метод учета затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции /Экономика, управление и финансы: современные подходы и конкуретное развитие. – 2018., с. 185-190.
3. Петров А.М., Мельникова Л.А. Попередельный метод учета затрат и калькулирования себестоимости / KANT. – 2016. С. 167-170.
4. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы: учебно-методическое пособие / О.В. Баянова. М-во с.-х. РФ, 2022.
5. Экспорт и импорт России по товарам и странам. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru-stat.com/date-M202102-202201/RU/import/world/11>.

## **Особенности учета затрат на ремонт основных средств в кикшеринговых компаниях**

Н.Д. Левин  
студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: levin2210@mail.ru  
Н.В. Мандрик  
к.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: mandrik.nv@gmail.com

*Аннотация: В данной работе рассматриваются особенности учета основных средств в кикшеринговых компаниях. Особое внимание уделено вопросу учета плановых ремонтов средств индивидуальной мобильности, выделению ремонтов в отдельные компоненты, а также различиям подходов учета по российским и международным стандартам.*

*Ключевые слова: бухгалтерский учет, основные средства, средства индивидуальной мобильности, капитальные ремонты, компонентный учет*

## **Peculiarities of accounting for fixed assets repair costs in kickshare companies**

N.D. Levin  
2nd year master's student, at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: levin2210@mail.ru  
N.V. Mandrik  
Ph.D., Associate Professor department of accounting and audit  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: mandrik.nv@gmail.com

*Abstract: This paper considers the peculiarities of accounting for fixed assets in kickshare companies. Special attention is paid to the issue of accounting for scheduled repairs of personal mobility equipment, allocation of repairs into separate components, as well as differences in accounting approaches according to Russian and international standards.*

*Keywords: accounting, fixed assets, personal mobility aids, capital repairs, component accounting*

В условиях ограниченного импорта оборудования и комплектующих, вызванного санкционными ограничениями, особую значимость

приобретает учет и анализ жизненного цикла основных средств. Разработка и внедрение компонентного учета, формализация процедур восстановления ресурса и капитализация ремонтов позволяют организациям не только продлевать срок эксплуатации активов, но и повышать устойчивость производственного процесса. Это, в свою очередь, формирует элемент учетно-аналитического обеспечения экономической безопасности на уровне предприятия и отрасли.

Исторически вопросы учета затрат на капитальный ремонт оставались неурегулированными на уровне нормативного регулирования. В старой редакции ПБУ 6/01 отсутствовало прямое указание на необходимость капитализации ремонтных затрат, вследствие чего даже значительные расходы, приносящие экономический эффект в течение нескольких лет, признавались текущими расходами периода. Это искажало финансовые результаты, снижая достоверность отчетности и затрудняя принятие инвестиционных решений.

После отмены норм о создании резервов на ремонты проблема учета крупных ремонтов приобрела особую значимость. Начиная с 2012 года, вопрос стал предметом профессионального обсуждения, что привело к разработке ряда рекомендаций, включая Р-32/2016-КпР и Р-51/2014-ОК, в которых был закреплён подход к капитализации капитальных ремонтов и отражению их в составе внеоборотных активов. [1,2]

Таким образом, необходимость учета крупных ремонтов как капитальных вложений обусловлена как экономической логикой (соответствие принципу соотношения доходов и расходов), так и требованиями достоверности финансовой отчетности.

ФСБУ 26/2020 в пункте «ж» п. 5 разделяет направления улучшение и восстановление основных средств. Данное разграничение представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Улучшение и восстановление основных средств

Улучшение подразумевает, что в ходе такого капитального вложения первоначальные технологические характеристики основного средства улучшаются. То есть становятся лучше первоначальных параметров, например, основное средство начинает дольше служить или увеличивается производительность. Данные улучшения должны капитализироваться, увеличивая первоначальную стоимость основного средства.

Восстановление подразумевает то, что параметры основного средства возвращаются к исходным. Восстановление основного средства может капитализироваться, в зависимости от вида проводимого ремонта, что будет рассмотрено далее в данной статье.

Как следует из рисунка 1, ремонты относятся к восстановлению основных средств.

Для целей бухгалтерского учета важно учитывать, осуществляется ли ремонт в рамках плановых мероприятий или же он вызван чрезвычайными обстоятельствами, такими как аварии, стихийные бедствия или ошибки в эксплуатации.

Под капитальным и текущим ремонтом в бухгалтерском учете, как правило, понимаются регулярные плановые ремонты, выполняемые через определённые промежутки времени.

Затраты, связанные с проведением капитального, текущего и непланового ремонта учитываются в бухгалтерском учёте различными способами. Данные виды ремонтов представлены на рисунке 2.

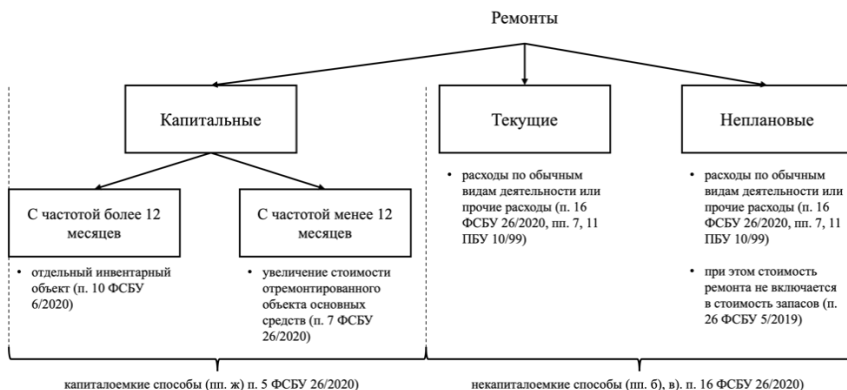


Рисунок 2 – Виды ремонтов

Рассмотрим вопрос разграничения ремонтов с точки зрения нормативного регулирования бухгалтерского учета.

Данный вопрос рассматривается в письме Минфина от 14.01.2004 № 16-00-14/10, где сказано, что «основанием для определения видов ремонта должны являться соответствующие документы, разработанные



техническими службами организаций в рамках системы планово-предупредительных ремонтов». [3]

Определения ремонтов основных средств приводятся в межгосударственном стандарте ГОСТ 18322-2016 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения», согласно которому:

- Капитальный ремонт — плановый ремонт, выполняемый для восстановления исправности и полного или близкого к полному ресурса объекта с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые.

- Средний ремонт — плановый ремонт, выполняемый для восстановления исправности и частичного восстановления ресурса объекта с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния объекта в объеме, предусмотренном в документации.

- Текущий ремонт — плановый ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности объекта и состоящий в замене и/или восстановлении отдельных легкодоступных его частей. [4]

Таким образом, капитальный ремонт представляет собой плановые восстановительные мероприятия, направленные на полное или почти полное восстановление ресурса объекта. Такие работы могут включать замену или восстановление любых его частей, в том числе базовых, для технических объектов. Согласно ГОСТ 18322-2016 и письмам Минфина, капитальный ремонт может не затрагивать основные технико-экономические характеристики, однако он может приводить к улучшению эксплуатационных свойств объекта. Как правило, периодичность проведения капитального ремонта измеряется годами, а его стоимость носит существенный характер для организации. Затраты на капитальный ремонт, в соответствии с пунктом "ж" п. 5 ФСБУ 26/2020, относятся к капитальным вложениям, увеличивая первоначальную стоимость основного средства.

- Капитальные ремонты с частотой более 12 месяцев согласно п. 10 ФСБУ 6/2020 признаются самостоятельным инвентарным объектом.

- Капитальные ремонты с частотой менее 12 месяцев согласно п. 7 ФСБУ 26/2020 является единицей учета капитальных вложений. [5]

Критерий существенности проводимых ремонтов устанавливается экономическим субъектом самостоятельно в учетной политике. Несущественные затраты организация вправе учесть, как расходы периода, руководствуясь требованием рациональности (п. 7.4 ПБУ 1/2008 "Учетная политика организации"). [6]

Согласно Рекомендации Р-51/2014-ОК Маш "Затраты на капитальный ремонт основных средств", в частности, уровень существенности может быть установлен:

- 1) в процентной доле затрат на капитальный ремонт к первоначальной стоимости ремонтируемого объекта ОС;
- 2) в процентной доле затрат на капитальный ремонт к первоначальной либо остаточной (балансовой) стоимости соответствующей группы ОС;
- 3) в виде стоимостного критерия, определяемого для однородной группы ОС. [2]

Текущий ремонт в свою очередь направлен на поддержание работоспособности объекта без значительного вмешательства в его конструктивные характеристики. Он заключается в замене легкодоступных частей и устранении мелких неисправностей, выявляемых в ходе повседневной эксплуатации. Такие мероприятия не предполагают вывода объекта из эксплуатации и, как правило, не изменяют его первоначальных технических характеристик. Частота текущего ремонта, как правило, составляет до одного года. Расходы на текущий ремонт не признаются капитальными вложениями и включаются в себестоимость продукции, расходов организации или стоимость запасов, если ремонт проводится в рамках подготовки ОС к эксплуатации.

Порядок учета затрат на ремонт представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Бухгалтерский учет затрат на ремонт

| Вид ремонта        | Содержание операции                               | Дебет             | Кредит             |
|--------------------|---------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Капитальный ремонт | отражены затраты на ремонт подрядным способом     | 08                | 60                 |
|                    | отражены затраты на ремонт хозяйственным способом | 08                | 10,70,69,02,...    |
| Текущий ремонт     | отражены затраты на ремонт                        | 20,23,25,26,29,44 | 10,60,70,69,02...  |
| Неплановый ремонт  | отражены затраты на ремонт                        | 26,44,90,91       | 10,60,70,69,02,... |

Затраты на ремонт капитализируют (отражают на счете 08 "Вложения во внеоборотные активы"), после чего данный ремонт становится либо частью стоимости объекта основного средства, либо самостоятельным инвентарным объектом.

При осуществлении ремонта подрядным способом затраты отражаются в размере договорной стоимости работ, выполненных подрядной организацией, за вычетом НДС, принимаемого к вычету.

При выполнении ремонта хозяйственным способом к затратам в бухгалтерском учёте включают:

- амортизацию основных средств, использованных в процессе ремонта;
- стоимость материалов и запасов, потреблённых в ходе ремонтных работ;
- оплату труда сотрудников, непосредственно задействованных в ремонте;
- страховые взносы, начисленные на эту заработную плату.

Предварительно эти затраты могут накапливаться на счете 23, если в организации есть специальное подразделение, занятое ремонтом основных средств. От вида ремонта будет зависеть счет, с которым будет корреспондировать 23 счет при списании затрат. [7]

При текущем ремонте затраты на ремонт отражаются на счетах учета затрат и в дальнейшем закрываются в обычном порядке.

В примере учета непланового ремонта не рассматривается вариант, когда затраты на ремонт отражаются по дебету 20 или 23 счета, поскольку сальдо данных счетов представляет собой оценку запасов. Однако, допускается учитывать затраты по неплановому ремонту на данных счетах, главное, чтобы в результате затраты по данным ремонтам не попадали в незавершенное производство, а закрывались по дебету 90 счета.

В рамках данной темы также важно рассмотреть возможность признания оценочного обязательства под капитальный ремонт основных средств, поскольку как правило данные затраты являются существенными для организации и организация может решить распределять затраты на капитальные ремонты между разными отчетными периодами.

Согласно п. 4 ПБУ 8/2010 оценочное обязательство это – обязательство организации с неопределенной величиной и (или) сроком исполнения. [8]

Существуют три критерия признания оценочного обязательства:

- У организации существует обязанность, явившаяся следствием прошлых событий ее хозяйственной жизни, исполнения которой организация не может избежать;
- Уменьшение экономических выгод организации, необходимое для исполнения оценочного обязательства, вероятно;
- Величина оценочного обязательства может быть обоснованно оценена.

Таким образом оценочное обязательство в части стоимости ремонтов не признается, поскольку организация всегда может избежать ремонта собственных основных средств.

Однако если законодательство предусматривает обязательность ремонтов основных средств, в которой организация ведет деятельность, а за эксплуатацию основных средств без проведения ремонтов предусмотрены штрафы, то оценочное обязательство признается в отношении штрафов, если ремонт не проведен. В таком случае производится запись Дт 91 Кт 96 — признано оценочное обязательство по предстоящим к уплате штрафам.

Далее рассмотрим случаи, когда капитальный ремонт необходимо выделять в отдельный компонент основного средства. Очевидно, что в случае с текущим или неплановым ремонтом, отдельный компонент не выделяется, поскольку данные расходы не капитализируются в состав основных средств.

Ключевой вопрос заключается в том, как учитывать затраты на крупный плановый ремонт и замену частей, должны ли они рассматриваться вместе в единой сумме или по отдельности.

Согласно ФСБУ 6/2020 п 10., при наличии у одного объекта основных средств нескольких частей, стоимость и сроки полезного использования которых существенно отличаются от стоимости и срока полезного использования объекта в целом, каждая такая часть признается самостоятельным инвентарным объектом. [9]

Таким образом можно сделать вывод, что крупный ремонт, в стоимость которых включены только расходы по осуществлению работ, в том числе расход запасов, запасных частей выделяется в качестве отдельного компонента.

При этом, в случае если срок полезного использования заменяемого компонента основного средства, например двигателя равнозначен сроку полезного использования (периодичности) ремонта, то возможно объединение данных объектов учета в отдельный компонент.

В соответствии с российскими стандартами, ремонт признается в качестве нового инвентарного объекта в оценке по фактически понесенным затратам.

Признание в качестве самостоятельного объекта основного средства компонента существенных затрат на проведение крупного планового ремонта с периодичностью более 12 месяцев или превышающего обычный операционный цикл, более 12 месяцев, подразумевает, что данный компонент полностью амортизируется к моменту проведения последующих аналогичных существенных затрат, а значит срок полезного использования компонента завершится к моменту проведения очередного аналогичного крупного планового ремонта.

Ранее применявшееся ПБУ 6/01 «Учет основных средств» не устанавливало обязанности по отражению в составе капитальных вложений существенных расходов на ремонты, технические осмотры и обслуживание. В случае, если ранее подобные затраты были ошибочно включены в первоначальную стоимость основного средства (вместо отражения, например, в расходах будущих периодов), при отражении в учете изменений учетной политики в связи с началом применения ФСБУ 6/2020 необходимо рассмотреть вопрос об исправлении такой ошибки в соответствии с ПБУ 22/2010. Это предполагает выделение из общей стоимости основного средства компонента, отражающего существенные расходы на ремонт, технический осмотр или обслуживание, его признание

в качестве отдельного инвентарного объекта и установление срока полезного использования на основе оставшегося срока до проведения аналогичных работ в будущем. [10]

При применении ретроспективного способа перехода на ФСБУ 6/2020 «Основные средства» выделение такого компонента является обязательным. [9]

Рассмотрим ключевые различия РСБУ и МСФО в части учета капитализируемых затрат на ремонты.

Пунктами 43 - 44 МСФО (IAS) 16 "Основные средства" предусмотрено распределение первоначальной стоимости между компонентами. [11] В этой связи компания может исходить из презумпции изъятия из первоначальной стоимости актива будущих крупных ремонтов, что соответствует правилам МСФО (IAS) 16 "Основные средства". Это дает возможность компаниям, формирующим консолидированную отчетность по правилам МСФО, применить право унификации учетной политики в этом вопросе учета: в соответствии с МСФО (IAS) 16 "Основные средства" затраты на будущие крупные капитальные ремонты признаются именно на основе их прогнозирования, при этом их оценка "изымается" из первоначальной стоимости ОС при его признании, и они учитываются в качестве отдельного компонента учета со своим сроком полезного использования, который определяется временем до проведения следующего крупного ремонта. Требование выделения прогнозируемых затрат на проведение будущих крупных плановых ремонтов (более 12 месяцев) изложено в пункте 14 МСФО (IAS) 16 «Основные средства». [11]

Как эти нормы читаются глазами специалистов по МСФО, показывает рисунок 3.

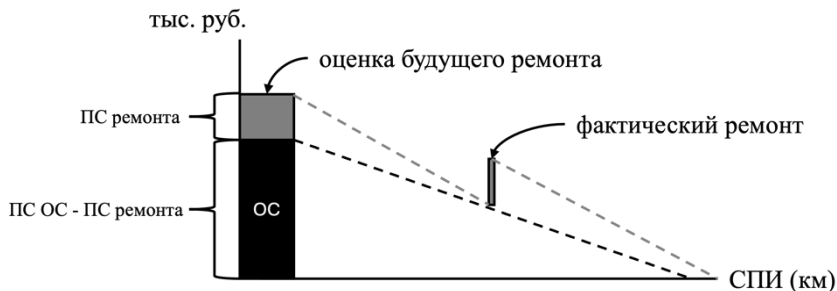


Рисунок 3 – Учет капитализируемых затрат на ремонт в МСФО

Таким образом, ключевое различие РСБУ и МСФО в части учета капитализируемых затрат на ремонты заключается в том, что для учета по российским стандартам под капитализируемыми затратами понимают состоявшиеся затраты на проведение ремонта, когда согласно

международным стандартам, в данном случае понимают прогнозируемые затраты.

Данное заключение можно представить в виде схемы на рисунке 4, где изображен подход к выделению компонента «фактический ремонт» и способ начисления амортизации по основному средству, которое включает данный компонент согласно российским стандартам.

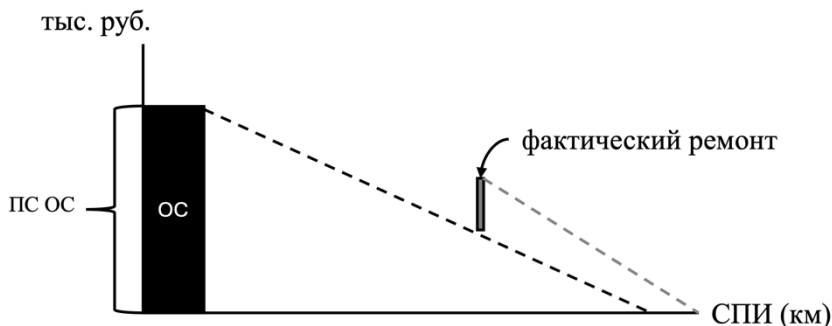


Рисунок 4 – Учет капитализируемых затрат на ремонт в РСБУ

Можно заключить, что различия РСБУ и МСФО в вопросе учета крупных плановых ремонтов главным образом заключаются в выделении компонентов основных средств и начислении амортизации по данным компонентам. Поэтому при рассмотрении конкретного примера учета крупных плановых ремонтов в кикшеринговой компании в данной работе уделено особое внимание именно вопросам компонентного учета и начисления амортизации.

Поскольку МСФО предполагает выделять большее число компонентов связанных с проведением плановых ремонтов, а именно оценивать будущий ремонт по прогнозируемым затратам, а не только после фактического проведения ремонта, то рассмотрение данного вопроса по международным стандартам будет давать более целостное понимание исследуемой темы, после чего будет сделан вывод в различиях подхода с российскими стандартами.

В рассматриваемой компании, согласно учетной политике, применяется метод списания стоимости пропорционально объему продукции, а именно рассчитывается амортизация за период исходя из фактического пробега самокатов за отчетный период и ожидаемого предельного пробега, определенного на уровне 10 000 км.

В связи с началом работы мероприятий по проведению плановых ремонтов, целью которых является продление срока полезного использования самокатов, был внедрен компонентный учет. Компания планирует масштабный технический осмотр СИМ (средств

индивидуальной мобильности) по достижению пробега равному 7 000 км. В результате СИМ делится на два компонента: «основной объект (самокат)», к которому применим ожидаемый пробег 10 000 км, и компонент "плановый ремонт", пробег которого при первоначальном признании СИМ составляет 7 000 км (ожидаемый средний пробег за 3 года) и 5 000 км после проведения ремонта.

Батареи в отличие от самокатов не предполагают прохождения плановых ремонтов, поэтому компонент «плановый ремонт» по батареям не выделяется. Тогда имеем два объекта основных средств – самокаты и батареи, причем для самокатов, как уже было обозначено ранее, выделяют компонент «плановый ремонт». Это изображено на рисунке 5.

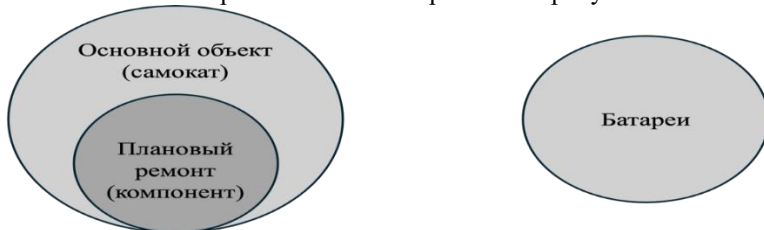


Рисунок 5 – Компоненты

Амортизация должна начисляться по каждому компоненту основных средств, а именно:

- амортизация компонента «плановый ремонт» (до проведения ремонта);
- амортизация компонента «плановый ремонт» (после фактического проведения ремонта);
- амортизация основного объекта (самоката);
- амортизация сменных аккумуляторных батарей.

В общем виде, имея данные о пробегах, схема начисления амортизации по самокатам будет выглядеть как представлено на рисунке 6.

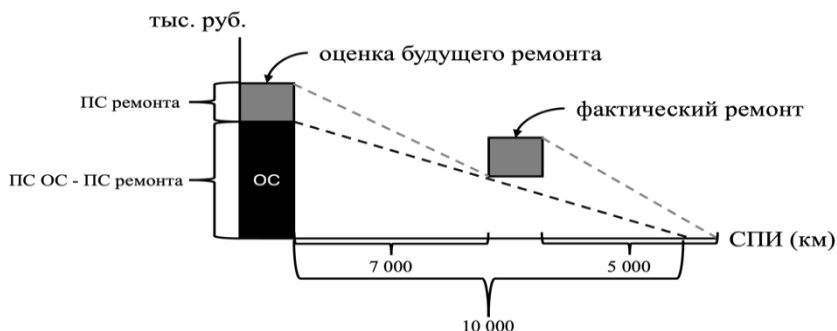


Рисунок 6 – Общая схема начисления амортизации по самокатам

Как видно из данного рисунка, одной из целей проведения планового ремонта является продление срока полезного использования самоката.

Срок полезного использования батарей также составляет 10 000 км, однако в отличие от самокатов, они не предполагают выделение компонента, связанного с проведением планового ремонта, поэтому графически, начисление амортизации по батареям выглядит как представлено на рисунке 7.

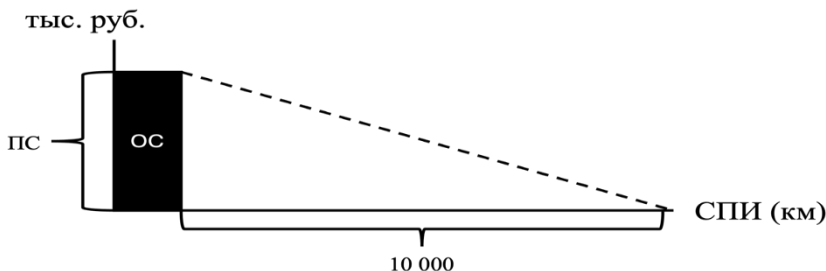


Рисунок 7 – Общая схема начисления амортизации по батареям

### Шаг 1. Амортизация компонента «плановый ремонт» до фактического проведения ремонта.

На этом этапе рассматривается амортизация компонента «плановый ремонт» по самокатам, пробег которых не превышает 7 000 км, при достижении которого самокат отправляется на ремонт. Амортизация по данному компоненту рассчитывается следующим образом:

$$A = -\text{ПС компонента "плановый ремонт"} \times \frac{\text{Пробег за 2024 год}}{7\,000}$$

На примере ранее приведенного графика данная величина обозначена красной линией на рисунке 8.

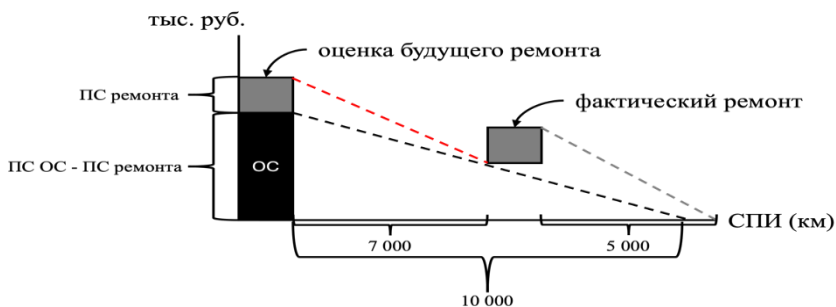


Рисунок 8 – Амортизация компонента «плановый ремонт» до фактического проведения ремонта



## Шаг 2. Амортизация компонента «плановый ремонт» после фактического проведения ремонта.

На этом этапе рассматривается амортизация компонента «плановый ремонт» по самокатам, которые уже прошли 7 000 км и вследствие чего отправились на плановый ремонт. Амортизация по данному компоненту рассчитывается следующим образом:

$$A = -\text{ПС компонента "плановый ремонт"} \times \frac{\text{Пробег за 2024 год}}{5\,000}$$

Пользуясь тем же графиком, обозначим данную величину красной линией на рисунке 9.

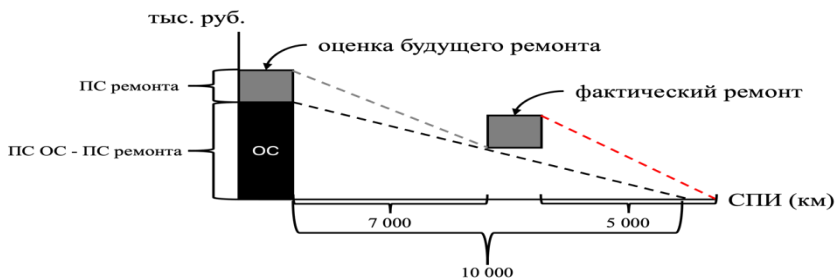


Рисунок 9 – Амортизация компонента «плановый ремонт» после фактического проведения ремонта

## Шаг 3. Амортизация основного объекта (самокат).

На данном этапе рассматривается амортизация основной части (самого самоката), срок полезного использования которого составляет 10 000 км. Амортизация по данному компоненту рассчитывается следующим образом:

$$A = -\text{ПС компонента "основной объект"} \times \frac{\text{Пробег за 2024 год}}{10\,000}$$

Данная величина обозначена на рисунке 10.

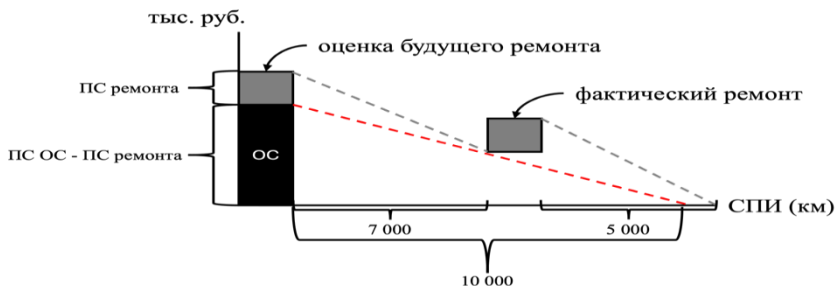


Рисунок 10 – Амортизация основного объекта (самокат)

#### Шаг 4. Амортизация батарей.

Аналогичным образом рассчитывается и амортизация батарей. Предположим, срок полезного использования батарей также составляет 10 000 км, тогда амортизация будет рассчитана следующим образом:

$$A = -\text{ПС батарей} \times \frac{\text{Пробег за 2024 год}}{10\,000}$$

На практике кикшеринговые компании раскрывают в финансовой отчетности данные основные средства в одной группе основных средств «средства индивидуальной мобильности». Тогда начисленная амортизация по данной группе будет включать как амортизацию компонентов самоката, так и амортизацию батарей.

Подводя итог, основные различия по учету плановых ремонтов основных средств заключаются в том, что в отличие от международных стандартов, в РСБУ не предполагается выделение прогнозной оценки будущего ремонта из первоначальной стоимости основного средства и соответственно данная величина не амортизируется. В выше приведенных расчётах таким образом будет проигнорирован первый шаг. Однако, поскольку в МСФО прогнозная величина будущего ремонта вычитается из первоначальной стоимости основного средства, а в РСБУ амортизируется вся первоначальная стоимость основного средства, то сумма начисленной амортизации может примерно совпадать с суммой начисленной амортизации по МСФО. Фактически состоявшийся ремонт выделяется отдельным компонентом основного средства после чего амортизируется, как в российских, так и в международных стандартах.

Таким образом учет плановых ремонтов основных средств по РСБУ, хотя имеет свои особенности, введение новых федеральных стандартов бухгалтерского учета существенно сблизило российский учёт с требованиями МСФО.

#### Список использованных источников:

1. Рекомендация Р-32/2016-КпР "Ремонт и техническое обслуживание основных средств".
2. Рекомендация Р-51/2014-ОК Маш "Затраты на капитальный ремонт основных средств" (принята ОК Маш 19.08.2014).
3. <Письмо> Минфина РФ от 14.01.2004 N 16-00-14/10 <Об основаниях для определения видов ремонта>.
4. ГОСТ 18322-2016 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения».
5. Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 26/2020 «Капитальные вложения».

6. Положение по бухгалтерскому учету «Учетная политика организации» (ПБУ 1/2008).

7. Статья. Готовое решение: Как учесть затраты на капитальный, текущий и неплановый ремонт основных средств (КонсультантПлюс, 2025)

8. Положение по бухгалтерскому учету «Оценочные обязательства, условные обязательства и условные активы» (ПБУ 8/2010).

9. Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 6/2020 «Основные средства».

10. Положение по бухгалтерскому учету «Исправление ошибок в бухгалтерском учете и отчетности» (ПБУ 22/2010).

11. "Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 16 "Основные средства".

**Осуществление незаконных операций с привлечением дропов:  
профилактика и актуальные меры противодействия**

Н.А. Саморай

студент 1 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: samorainikita@yandex.ru

В.А. Романовский

ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: VARomanovskii@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматриваются меры профилактики и противодействия незаконным финансовым операциям с использованием «дропов». Анализируются действия органов государственной власти, направленные на снижение количества данных правонарушений. Авторы также приводят собственные рекомендации, которые могут способствовать борьбе с «дропперами».*

*Ключевые слова: «дропы», мошеннические схемы, противодействие, финансовые операции, банковские карты*

**Carrying out of illegal financial schemes involving droppers: prevention  
and counteraction measures**

N.A. Samorai

1st year specialist student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: samorainikita@yandex.ru

V.A. Romanovskiy

Assistant department of financial monitoring NRNU MEPhI, Moscow

Email: VARomanovskii@mephi.ru

*Abstract: The article discusses measures to prevent and counteract illegal financial transactions using «drops». The actions of public authorities aimed at reducing the number of these offenses are analyzed. The authors also provide their own recommendations that can contribute to the fight against «droppers».*

*Keywords: «droppers», fraudulent schemes, counteraction, financial transactions, bank cards*

**Введение.** В 2024 году объем операций, совершенных без согласия клиентов, согласно данным ЦБ РФ составил более 27,5 млрд рублей [4], по сравнению с 2023 годом наблюдается рост на 74,36%, при этом общий объем денежных средств, украденных кибермошенниками, согласно

данным МВД России составил более 200 млрд рублей[5]. В следствии чего особое внимание уделяется проработке и совершенствованию механизмов противодействия незаконным финансовым операциям.

Одним из ключевых этапов реализации мошеннических схем выступает необходимость последующей легализации незаконно полученных денежных средств. Наиболее распространённым способом отмывания преступных доходов в настоящее время является использование так называемых «дропов». С их помощью преступники стремятся запутать финансовый след, проводя множество транзакций между различными счетами.

По данным Банка России, только за декабрь 2024 года в схемах, основанных на использовании «дропов», участвовало порядка 700 тысяч человек [6]. МВД оценивает общее число граждан, вовлечённых в обналичивание похищенных средств, в более чем 2 миллиона человек [7]. Масштаб причиняемого ущерба и угроза финансовой стабильности привели к активизации усилий на государственном уровне.

В ответ на нарастающую угрозу были разработаны и в определенной степени реализованы комплексные меры противодействия. Так, с 1 июня 2025 года Росфинмониторинг получит полномочия приостанавливать операции с денежными средствами сроком до 10 суток при наличии подозрений в их связи с легализацией преступных доходов. Кроме того, в Государственную Думу внесен и в скором времени должен быть одобрен законопроект, предусматривающий уголовную ответственность за неправомерные действия или передачу доступа к электронному средству платежа путём внесения изменений в статью 187 Уголовного кодекса Российской Федерации.

Помимо этого, в качестве одного из возможных вариантов фундаментальной борьбы с деятельностью «дропов» обсуждается вариант ограничения количества банковских карт на одного клиента. Указанные инициативы свидетельствуют о переходе к активной фазе противодействия «дропперству» как элементу теневой финансовой инфраструктуры. В этом контексте особую значимость приобретает анализ эффективности уже принятых решений, а также разработка новых, перспективных механизмов пресечения легализации преступных доходов.

**Анализ перспективных мер борьбы с «дропами».** Среди множества предложений по борьбе с данным видом незаконной деятельности следует выделить отдельный перечень наиболее перспективных мер. Авторами проведен анализ их положительных и отрицательных аспектов.

В качестве первой меры рассмотрим предложение Центрального банка России, которое направлено на ограничение количества банковских карт на одного человека. Исходя из данных ЦБ на 4 квартал 2024 года российскими кредитными организациями было эмитировано 447,2 млн дебетовых банковских карт [8]. Причем отмечается устойчивый рост их

количества каждый квартал (от 12 до 15 миллионов карт в квартал). Вместе с этим приводится статистика по их использованию. Так с начала года до конца четвертого квартала банковские операции были проведены по 354,3 млн карт. То есть около 100 миллионов дебетовых карт в России остаются «спящими».

Для того, чтобы понять какое количество банковских карт необходимо одному человеку и как это поможет в борьбе с «дропами» необходимо оценить среднее количество карт на одного клиента банков и количество «дроп-карт». Опираясь на результаты исследования агентства «Frank RG» [9], можно отметить, что в среднем на одного гражданина РФ старше 15 лет приходится 3,5 карты в кошельке (или 2,2 активных карты).

Для оценки количества банковских карт, ассоциированных с «дропами», была предпринята попытка произвести собственный расчет, в результате чего получена следующая формула:

$$N = (P - D) * K_1 + D * K_d, \quad (1)$$

где  $N$  — общее количество «активных карт»

$P$  — население от 14 лет

$D$  — количество «дропов»

$K_d$  — среднее количество «активных карт» у «дропов»

$K_1$  — среднее количество «активных карт» у обычных людей

Данное выражение представляет собой линейную алгебраическую модель разложения совокупного показателя на вклады двух подгрупп: обычных граждан и «дропов». Уравнение является линейной комбинацией средних значений, взвешенных по численности соответствующих групп. Оно позволяет выразить один из параметров ( $K_1$  или  $K_d$ ) через совокупные наблюдаемые величины, что делает модель пригодной для аналитической оценки структуры распределения карт.

Таким образом, модель позволяет оценить неизвестное значение одного из параметров, если заданы остальные. Поскольку фактические данные о среднем количестве карт на одного «дропа» и общем количестве «дропов» разнятся, выполним приближенную оценку. Официальных данных по количеству карт «дропов» в открытых источниках не приводится, однако на базе исследования НИУ ВШЭ авторы отмечают, что в среднем на одного «дроппера» приходится от 10 до 50 банковских карт [10].

Кроме того, согласно различным оценкам Банка России и МВД РФ, численность «дропов» составляет от 0,7 до 2 миллионов человек. Рассчитаем средние значения на основе выявленных диапазонов:  $K_d = (10+50)/2 = 30$  карт,  $D = (0,7+2)/2 = 1,35$  млн «дропов». По данным Росстата количество людей в РФ старше 14 лет, оно составляет  $P = 123$  миллиона человек, количество активных карт по данным ЦБ РФ  $N = 354,3$ .

Тогда, подставив данные в уравнение (1) получим следующий результат:  
 $K_1 = (354,3 - 1,35 \cdot 30) / (123 - 1,35) = 2,5804$

Таким образом полученное значение среднего количества активных карт у обычных людей приблизительно совпадает с данными, представленными в открытых источниках. Предположительное количество «дроп-карт» равное  $D \cdot K_d$  также представляет собой относительно реальную величину и исходя из данных выше равняется  $30 \cdot 1,35 = 40,5$  млн карт (то есть 9,05% от общего числа карт, эмитированных российскими банками на конец года или 11,43% от общего числа активных карт). Учитывая естественные ограничения в поиске статистических данных и принимая во внимание часть пользователей, которые не являются гражданами РФ, делать вывод исключительно на основе представленных вычислений не предоставляется возможным.

В связи с этим для более глубокого анализа следует рассмотреть опыт и действующую практику внедрения симметричных мер регулирования в развитых и развивающихся государствах. Такой подход позволит учесть международный опыт и, возможно, предложить более точные ориентиры для анализа числа карт, ассоциированных с «дропами», а также выявить определенные закономерности. Анализ международной практики показывает, что ограничение количества банковских карт, эмитируемых одному клиенту, является распространенным инструментом противодействия мошенничеству и минимизации финансовых рисков. Подходы значительно различаются в зависимости от той или иной юрисдикции.

Китай применяет наиболее жесткие нормативы: с 2016 года физическое лицо может владеть не более чем четырьмя дебетовыми картами в одном банке, при этом только одна из них может относиться к I классу с полным функционалом. Индия демонстрирует гибкий подход: в 2022 году Резервный банк Индии инициировал обсуждение возможных лимитов, но единый норматив на данный момент не введен. Коммерческие банки самостоятельно устанавливают ограничения, обычно в пределах 3–5 карт на клиента. ЕС и США не имеют законодательных ограничений, однако банки добровольно поддерживают лимиты, которые редко превышают пять карт на человека. Страны СНГ отличаются более строгим регулированием. Казахстан с 2023 года запрещает открывать более пяти карт в одном банке и более трех карт в каждом из трех разных банков без дополнительных проверок. С 1 января по 31 декабря 2025 года в Узбекистане действует ограничение на количество банковских карт, оформленных на одного человека. Лимит составляет 20 штук, из них 5 карт можно открыть в одном банке.

Таким образом во многих странах практикуется ограничение количества банковских карт, эмитируемых для одного клиента. Данная мера может быть закреплена на законодательном уровне, рекомендована

центральными банками или инициирована кредитными организациями в рамках правил внутреннего контроля. Среди существующих международных практик наиболее релевантным для российской экономики, по мнению авторов, представляется опыт Китайской Народной Республики. Данный выбор обусловлен следующими факторами: масштаб экономики (одна из крупнейших в мире), численность населения (второе место в мире), длительный срок применения ограничений (9 лет функционирования нормы).

Однако, простое ограничение количества карт в рамках одного банка недостаточно для эффективного противодействия схемам с «дропами». В таком случае мошенники сохраняют возможность открывать счета в других кредитных организациях. Учитывая, что в России на момент исследования функционирует 309 банков, требуется реализация дополнительных ограничительных мер. В качестве возможных направлений регулирования можно рассматривать:

- установление лимита на общее количество банковских карт у одного клиента
- ограничение количества банков, в которых физическое лицо может открыть счета.

При выборе мер регулирования необходимо учитывать их потенциальное влияние на права и экономические возможности граждан. Введение ограничений на количество банков, в которых физическое лицо может открывать счета, способно привести к существенному сокращению финансовых возможностей населения. В частности, подобные меры могут:

- ограничить свободу выбора – граждане лишатся возможности пользоваться конкурентными преимуществами различных банков;
- снизить доступность финансовых услуг – в условиях неоднородности банковского сектора отдельные клиенты могут оказаться в заведомо невыгодном положении из-за невозможности открыть счета в учреждениях с более подходящими условиями;
- создать дополнительные барьеры.

На основании проведенного анализа представляется, что наиболее сбалансированным решением является введение ограничения на общее количество банковских карт, эмитируемых на одного гражданина. Данная мера позволяет достичь двух ключевых целей: сохранение финансовой свободы граждан, существенное сокращение количества карт, используемых в схемах с «дропами».

Согласно ранее упомянутому исследованию «Frank RG», средний россиянин обслуживается в 3,5 банках, при этом нами ранее было оценено среднее количество активных карт, которое составляет 2,58 на человека. Если принять это значение как показатель количества карт в одном банке, то при установлении общего лимита в 20 карт (аналогично практике



некоторых зарубежных стран), каждый гражданин теоретически сможет иметь доступ к  $20/2,58 \approx 7,75$  банковским учреждениям.

Данный подход представляется оптимальным по следующим причинам: сохраняется экономическая свобода (фактическое среднее количество используемых банков составляет около 4), достигается значительное снижение количества «дроп-карт».

Применение предложенной модели позволяет провести следующий расчет: даже в случае максимальной загрузки (20 карт на «дропа»), общее количество мошеннических карт составит  $20 \times 1,35 = 27$ , что на 33,3% меньше предыдущего показателя в  $30 \times 1,35 = 40,5$  карт, рассчитанного на основе средних значений количества «дропов» и используемых ими карт.

В то же время следует учитывать, что даже относительно мягкие формы ограничений могут негативно сказаться на добросовестных гражданах, что, в свою очередь, способно стимулировать отказ части населения от использования безналичных расчётов в пользу наличных средств. Такая динамика может затруднить контроль за финансовыми потоками и создать предпосылки для расширения теневого сектора экономики. Кроме того, лица, ранее привлекавшиеся к участию в незаконных операциях с безналичными средствами в качестве «дропов», в условиях роста наличного оборота могут начать действовать как денежные «мулы», занимаясь транспортировкой нелегально полученной наличности.

Таким образом, введение ограничений на количество банковских карт, с одной стороны, может существенно снизить активность «дропов» и облегчить процесс отслеживания подозрительных транзакций, однако, с другой стороны, сопряжённые с этим неудобства для добросовестных пользователей могут стимулировать переход части расчётов в наличную форму. Это, в свою очередь, способно породить новые, потенциально более серьёзные риски. В связи с этим реализация подобных мер требует взвешенного подхода и тщательной оценки возможных последствий.

Еще одной из обсуждаемых мер по противодействию деятельности «дропов» является введение уголовной ответственности. В настоящее время такие лица в редких случаях могут привлекаться к ответственности лишь по общим нормам уголовного законодательства, например, по статье 159 УК РФ (мошенничество), поскольку отсутствует специализированная норма, направленная непосредственно на пресечение деятельности «дропов». В мае 2025 года в Государственную Думу был внесён законопроект “О внесении изменений в статью 187 УК РФ”, предусматривающий установление ответственности за предоставление доступа к банковской карте. В законопроекте предлагается ввести санкции в виде штрафа от 100 000 до 300 000 рублей, обязательных или исправительных работ, а также ограничения свободы сроком до трёх лет. Ожидается, что внедрение подобных норм позволит сократить масштабы участия граждан в противоправной деятельности, поскольку начнут

осознавать степень ответственности за содействие в совершении финансовых преступлений. Ключевая проблема, связанная с реализацией данной меры, заключается в необходимости наличия убедительной доказательной базы по соответствующим преступлениям. Особое внимание должно быть уделено недопущению ошибочного привлечения к ответственности лиц, не имеющих умысла на совершение противоправных действий. Гипотеза правовой нормы должна быть сформулирована таким образом, чтобы чётко определять состав преступления и минимизировать правовую неопределённость. Одним из существенных затруднений при правоприменении является необходимость установления незаконного происхождения денежных средств, что значительно осложняет процесс расследования и сбора доказательств, поскольку в ряде случаев выявление источника средств представляет собой сложную и ресурсоёмкую задачу.

Таким образом данная мера также имеет некоторые сложности в реализации, но является необходимой в сложившейся ситуации.

Отдельного внимания заслуживают уже принятые меры. В частности, с 1 июня 2025 года вступают в силу изменения в Федеральный закон № 115-ФЗ, предоставляющие Росфинмониторингу полномочия по самостоятельной блокировке банковских карт и счетов лиц, вовлечённых в деятельность «дропов». Как отметил статс-секретарь, заместитель директора Федеральной службы по финансовому мониторингу Герман Негляд, основное внимание в рамках данной инициативы будет уделено пресечению деятельности организаторов противоправных схем [11].

Параллельно с этим Банк России с 15 мая 2025 года ввёл ограничение на переводы в размере 100 000 рублей в месяц для лиц, находящихся в мошеннической базе ЦБ. Для осуществления переводов на более крупные суммы потребуется обращение в банковское отделение с предъявлением документа, удостоверяющего личность. Эти меры существенно ограничивают возможности лиц, привлекаемых в качестве «дропов», в реализации незаконных финансовых операций.

**Рекомендации по противодействию «дропам».** В качестве одного из возможных направлений усиления контроля представляется целесообразным рассмотреть введение запрета на заключение новых договоров банковского обслуживания для лиц, включённых в мошенническую базу, формируемую Банком России. Такая мера позволит не только повысить эффективность мониторинга подозрительных лиц, но и станет дополнительным сдерживающим фактором для потенциальных участников противоправных схем.

Кроме того, кредитным организациям необходимо повышать эффективность систем безопасности, основанных на анализе больших данных и поведенческого моделирования. Использование таких алгоритмов позволяет выявлять лиц, участвующих в подозрительных транзакциях, на основе характерных признаков «дропов». Внедрение

подобных технологий способствует выявлению и пресечению противоправных схем на ранней стадии, ещё до момента легализации средств и их поступления к организаторам.

Вместе с тем следует учитывать, что часть так называемых «дропов» вовлекается в противоправные схемы обманным путём. Распространённой практикой является ситуация, при которой лицу поступает перевод от мошенников с последующей просьбой перечислить средства на другой счёт под предлогом случайной ошибки. В результате человек, не осознавая противоправный характер действий, становится участником незаконной схемы.

Одной из возможных мер, направленных на предупреждение подобного рода инцидентов, может стать внедрение механизма подтверждения перевода от «незнакомого отправителя» — то есть лица, с которым ранее не осуществлялись финансовые операции. Предлагается, чтобы при получении перевода от такого отправителя средства не зачислялись автоматически, а получателю направлялось уведомление с предложением подтвердить или отклонить поступление. Это позволит пользователю осознанно отнестись к происхождению средств и минимизировать риск неосознанного участия в мошеннической схеме. Дополнительно такая мера может способствовать упрощению процедуры возврата средств в случае действительно ошибочных переводов.

Представляется целесообразным рассмотреть возможность введения механизма добровольного самозапрета на заключение договоров банковского обслуживания, по аналогии с уже существующей практикой самозапрета на получение кредитов. Такая мера может служить дополнительным инструментом защиты от несанкционированного использования персональных данных.

В настоящее время в ряде банков, например, в Яндекс Банке, возможна удалённая идентификация клиентов лишь по данным с Госуслуг. При этом пользователю становятся доступны операции по приёму входящих переводов, а также переводы другим лицам (до 60 000 рублей за раз и до 1 000 000 рублей в месяц). По словам Генерального Прокурора Игоря Краснова, в 2024 году мошенники взломали Госуслуги россиян более 50 тысяч раз [12]. Учитывая возможность оформления таких счетов злоумышленниками с использованием персональных данных, полученных в результате обмана граждан, внедрение механизма самозапрета позволит гражданам обезопасить себя от участия в противоправной деятельности, осуществляемой без их ведома.

**Заключение.** Подводя итоги, требуется отметить, что в настоящее время на государственном уровне проводится усиленная работа по противодействию так называемым “дропам”. Реализуемые инициативы направлены на ужесточение контроля за выпуском и использованием банковских карт, расширение полномочий надзорных органов, внедрение

цифровых механизмов мониторинга и обмена информацией между финансовыми институтами. Поэтому инициативы, реализуемые в данном направлении, требуют глубокой проработки, так как в некоторых случаях могут затрагивать интересы и добросовестных граждан. Избыточное давления на обычных пользователей может привести к снижению доверия к финансовой системе в целом, что, в свою очередь, ослабит эффективность борьбы с нарушителями. Также возможна реализация еще некоторого ряда мер, которые помогут затруднить деятельность мошенников. Но все действия должны осуществляться в совокупности и быть максимально взвешенными, а также учитывать возможные негативные последствия. Только реализации комплекса мер всеми компетентными органами, а также гражданами способна принести позитивный результат в данной сфере.

#### Список использованных источников:

1. Паращук, К. В. Проблема «дропов» в рамках противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем / К. В. Паращук // Актуальные вопросы борьбы с преступлениями. – 2023. – № 6. – С. 34-38. – EDN OQONWO
2. Шапаев, М. С. Актуальные проблемы привлечения к уголовной ответственности лиц, обналичивающих денежные средства, добытые преступным путем (дропов) / М. С. Шапаев // Традиции и новации в системе современного российского права: Материалы Международного конгресса молодых ученых. В 3-х томах, Москва, 05–06 апреля 2024 года. – Москва: Издательский центр Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), 2024. – С. 522-524. – EDN NAGMCX.
3. Саморай, Н. А. Проблематика вовлечения молодежи в мошеннические схемы: меры профилактики и противодействия дропам / Н. А. Саморай, М. А. Уколова, В. А. Романовский // Финансовая безопасность - новые горизонты: Материалы X Международной научно-практической конференции Международного сетевого института в сфере ПОД/ФТ, Москва, 19–20 ноября 2024 года. – Москва: Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ, 2024. – С. 769-780. – EDN KJXBVE.
4. Обзор операций, совершенных без добровольного согласия клиентов финансовых организаций — URL: [https://cbr.ru/analytics/ib/operations\\_survey/2024/](https://cbr.ru/analytics/ib/operations_survey/2024/) (дата обращения 14.05.2025)
5. Количество средств, украденных мошенниками у россиян в 2024 году — URL: <https://www.kp.ru/daily/27663/5051315/> (дата обращения 14.05.2025)

6. Оценка ЦБ РФ количества «дроппов» — URL: <https://www.rbc.ru/finances/25/12/2024/676a90f29a794720bb4bc2b3> (дата обращения 14.05.2025)

7. Данные МВД РФ по количеству лиц, участвующих в обналичивании денежных средств — URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/67aa88fa9a7947eb926b4434> (дата обращения 14.05.2025)

8. Количество расчетных и кредитных карт, эмитированных кредитными организациями и Банком России — URL: <https://cbr.ru/Content/Document/File/170608/t6.xlsx> (дата обращения 14.05.2025)

9. Исследование банковского сектора компанией «Frank RG» — URL: <https://frankrg.com/wp-content/uploads/2025/04/8cee5c68c5be.pdf> (дата обращения 14.05.2025)

10. Исследование НИУ ВШЭ на теме «дропперов» — URL: <https://economics.hse.ru/ecjourn/news/847434104.html> (дата обращения 14.05.2025)

11. Росфинмониторинг начнет самостоятельно блокировать карты дропперов — URL: <https://www.rbc.ru/finances/27/03/2025/67e3cb2f9a7947e06bc1210b> (дата обращения 14.05.2025)

12. В 2024 году мошенники больше 50 000 раз получили доступ к чужим аккаунтам на Госуслугах — URL: <https://fincult.info/news/v-2024-godu-moshenniki-bolshe-50-tysyach-raz-poluchili-dostup-k-chuzhim-akkauntam-na-gosuslugakh/> (дата обращения 14.05.2025)

УДК 658.64: 339.138

© Е.Д. Гончарова, А.А. Русакова, Р.Т. Чоудхури, Л.А. Фадина, Ю.Э.

Шиловский, Т.Н. Бочкарева, 2025

### **Отельный бизнес России: проблемы и перспективы**

Е.Д. Гончарова

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: elle.go@ya.ru

А.А. Русакова

студента 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: nastya.rus1284@gmail.com

Р.Т. Чоудхури

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: rifa1108@rambler.ru

Л.А. Фадина

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: lafadina@gmail.com

Ю.Э. Шиловский

студент 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: yura100520@gmail.com

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье анализируется текущее состояние гостиничной отрасли России, рассматриваются ключевые факторы, влияющие на её развитие, выявляются проблемы и определяются перспективные направления.*

*Ключевые слова: гостиничный бизнес, анализ отрасли, маркетинговый анализ внешней бизнес-среды, направления развития гостиничного бизнеса*

### **Hotel business in Russia: problems and prospects**

E.D. Goncharova

2nd year student of NRNU MPhI, Moscow

Email: elle.go@ya.ru

A.A. Rusakova

2nd year student of NRNU MPhI, Moscow

Email: nastya.rus1284@gmail.com

R.T. Choudhury

2nd year student of NRNU MEPhI, Moscow

Email: rifa1108@rambler.ru

L.A. Fadina

2nd year student of NRNU MEPhI, Moscow

Email: lafadina@gmail.com

Y.E. Shilovsky

2nd year student of NRNU MEPhI, Moscow

Email: yura100520@gmail.com

T.N. Bochkareva

Ph.D., Associate Professor department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article analyzes the current state of the Russian hotel industry, examines the key factors influencing its development, identifies problems and identifies promising areas.*

*Keywords: hotel business, industry analysis, marketing analysis of the external business environment, directions of hotel business development*

## **Введение**

Гостиничная отрасль играет важную роль в экономике, обеспечивая инфраструктуру для развития туризма, деловой активности и внутренней мобильности населения. В последние годы на фоне ускоренного развития транспортных технологий, цифровизации и изменения потребительского поведения наблюдается рост спроса на качественные услуги размещения.

Цель проведенных исследований — выявление ключевых факторов и направлений развития гостиничного бизнеса в России, а также выработка рекомендаций по адаптации гостиничных предприятий к современным условиям. Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- дать характеристику текущего состояния отельного бизнеса России;
- проанализировать рыночную структуру отрасли, уровень конкуренции и динамику спроса;
- провести маркетинговое исследование внешней бизнес-среды и факторов ее влияния;
- разработать практические рекомендации по повышению конкурентоспособности гостиниц в России.

В процессе исследования использовались такие инструменты как:

- PESTEL-анализ для выявления и анализа ключевых факторов внешней среды;
- пять сил конкуренции М. Портера для оценки конкурентных сил и степени привлекательности отрасли для инвесторов;
- матрица BCG для определения какие направления могут принести

выгоду, а какие — убыточные и бесперспективные;

- SWOT-анализ для оценки перспектив развития отрасли с учётом ее сильных и слабых сторон, а также возможностей и угроз на рынке.

Комплексное применение указанных инструментов позволяет сформировать целостную картину текущего положения гостиничной отрасли, а также определить стратегии для её развития.

### **Общая характеристика гостиничной отрасли в России**

Россия богата территориями, благоприятными для развития туризма. Гостиничная отрасль – важная часть экономики туристического сектора. При правильном подходе эта сфера способна приносить значительный доход в федеральный бюджет и увеличивать ВВП страны.

В период с 2014 по 2018 гг. гостиничный бизнес стремительно развивался. По данным «Анализа рынка гостиничных услуг в России», подготовленного BusinessStat в 2019 г, за 2014-2018 гг. объем рынка в стране вырос на 29,7% и достиг 129,6 млн ночевок. Не смотря на кризисные экономические процессы, гостиничный бизнес показал рост за счет перераспределения спроса в более низкий ценовой сегмент, а также ослабления национальной валюты, из-за чего часть туристов заменила зарубежный отдых на путешествия по России. Позитивное влияние на рынок также оказало проведение ряда значимых международных мероприятий в стране: Кубок конфедераций FIFA 2017 г, Чемпионат мира по футболу FIFA 2018 г и др. [1]

На данный момент отрасль претерпевает сложные времена: велико влияние глобального экономического кризиса и политических барьеров (санкционное давление и враждебная пропаганда западных стран в отношении России). В 2022 году от зарубежных гостиничных компаний слышались громкие заявления об уходе с российского рынка, например, о таком решении объявила американская корпорация Marriott International, которая имела в России 29 отелей. [2] Несмотря на это гостиничный сектор демонстрирует умение адаптироваться к внешним трудностям. Во-первых, произошел переход к ориентации на внутреннего (российского) туриста, который теперь делает значительную часть прибыли компаний. Во-вторых, уход международных брендов не обернулся закрытием самих объектов. Большинство гостиниц изначально принадлежало российским владельцам, а те немногие, что находились под управлением иностранных сетей, быстро перешли к отечественным инвесторам. Чтобы работать автономно, отели зарегистрировали новые домены и запустили собственные системы онлайн-бронирования.

Тенденция к развитию внутреннего туризма способствует формированию позитивных ожиданий со стороны инвесторов. По данным консалтинговой компании IBC Real Estate в первом квартале 2024 года инвестиции в сектор гостиничной недвижимости достигли наивысшего уровня с 2015 года, составив 11% от общего объема вложений. В денежном



выражении сделки на рынке гостиничной недвижимости в период с января по март достигли 9,2 миллиарда рублей. [3]

Также аналитики пишут, что количество туристических поездок за 2024 году в России достигло 92 млн, что является исторически-рекордным показателем для сферы внутреннего туризма. [4]

По данным на март 2025 года, уровень инфляции в годовом исчислении снизился до 10,05%. Также ожидается его дальнейшее замедление. Это создает условия для сохранения покупательной способности населения и дальнейшего развития внутреннего туризма. Изменение стоимости размещения в гостиницах в 2025 году, предположительно, будет соответствовать темпам инфляции, а к третьему кварталу прогнозируется стабилизация цен. [5]

### **Структура рынка и конкурентная среда**

Российский гостиничный рынок в настоящее время характеризуется умеренной степенью дифференциации. Это означает, что, с одной стороны, существует широкий спектр предложений разного уровня (от хостелов до премиальных отелей), но, с другой стороны, основная масса гостиниц всё ещё предлагает весьма схожий продукт: размещение в стандартных номерах с минимальным набором услуг.

Конкурентная среды бизнеса очень разнообразна: в гостиничном деле присутствуют различные игроки – от транснациональных гостиничных сетей до отдельных индивидуальных предпринимателей.

Входной барьер в отрасль не слишком высок и остается относительно доступным, особенно в бюджетном сегменте. Однако высокая конкуренция бизнеса затрудняет долгосрочное существование. Требования к качеству номерного фонда, стандартам обслуживания, лицензированию и технологической оснащенности возрастают. При этом вход требует значительных инвестиций, а возврат капитала может растянуться на годы. Поэтому рынок постепенно становится аренной профессиональных операторов, а не частной инициативы.

Стоит отметить, что до 2022 года лидерами рынка являлись международные сети (Marriott, Hilton и др.), обладающие высокой узнаваемостью, высокими стандартами сервиса и эффективной системой управления. Однако их уход с российского рынка в связи с введением антироссийских санкций освободил пространство для проникновения на рынок и роста масштабов отечественных игроков.

В результате этого процесса ключевыми игроками стали национальные сети, которые адаптировались к новым условиям и начали активно развивать свои позиции [6]. Например, Cosmos Group, ГК TUI Россия и Azimut [7].

Azimut Hotels управляет более чем 50 отелями по всей стране. Их стратегия акцентирована на внутренний туризм и партнерство с государственными компаниями, такими как РЖД и Аэрофлот. Сильные

стороны Azimut заключаются в широкой географии присутствия и программе лояльности «AZIMUT Friends», однако они сталкиваются с ограниченным брендингом в премиум-сегменте.

Cosmos Group управляет сетями отелей «Cosmos» (3–4 звезды) и премиальными объектами, такими как отель «Метрополь». Их стратегия включает инвестиции в цифровизацию и обновление инфраструктуры, что позволяет им оставаться конкурентоспособными. Узнаваемость бренда в Москве и Санкт-Петербурге является их сильной стороной, но низкая доля на региональных рынках остается слабым местом [8].

Группа компаний TUI Россия также занимает важное место на рынке, специализируясь на пакетных турах с акцентом на Краснодарский край и Крым. Их стратегия интеграции отелей с туристическими услугами, такими как трансферы и экскурсии, позволяет им привлекать клиентов.

На региональном уровне выделяются такие операторы, как ГК Виктория, доминирующая в южном регионе с фокусом на курортные отели; Sokol Group, развивающая гибридные форматы (отели + апартаменты) в Москве и Казани; а также Северная Корона из Санкт-Петербурга, которая делает упор на размещение в исторических зданиях и культурный туризм.

Сильные стороны региональных игроков заключаются в адаптации к национальным особенностям спроса и поддержке со стороны государства. Тем не менее, недостаток брендовой привлекательности для иностранцев и зависимость от региональной экономики ограничивают их конкурентоспособность на внешнем рынке. Важным конкурентным преимуществом в отельном бизнесе определенно является технологическое обеспечение. Технологии перестали быть вспомогательным инструментом, теперь технологии – это стратегический ресурс. Отель, не обладающий базовым цифровым функционалом (онлайн-бронирование, безбумажное заселение, чат-боты, цифровые ключи), воспринимается потребителем как устаревший. Современный гость хочет комфорта, но всё чаще – без физического взаимодействия с персоналом. На внутрироссийском туристическом рынке отдельные регионы конкурируют между собой. Лидирующие позиции занимает Москва, имеющая высокую долю рынка и высокий рост, и Краснодарский край, обладающий самой крупной долей рынка. Остальные регионы имеют хорошие перспективы для развития туризма, особенно те, в которых находятся памятники культуры, исторические и архитектурные достопримечательности, а также регионы, отличающиеся благоприятными для туризма природными условиями. К таким регионам можно отнести Республику Дагестан, Тверскую область, Камчатский край, Санкт-Петербург, Казань и др. Однако, не все регионы, благоприятные для развития туризма, в равной степени обеспечены местами для размещения туристов. В современных условиях строительство гостиниц в слаборазвитых регионах России

становится более привлекательным благодаря государственным программам поддержки и инициативам региональных властей. Однако ключевым вопросом остается экономическая эффективность таких проектов при ориентире преимущественно на внутренний туризм. С учетом текущих геополитических ограничений и затрудненного авиасообщения с рядом стран, значительный приток иностранных туристов остается маловероятным. Перспективным направлением может стать активное привлечение туристов из стран СНГ и БРИКС. Для этого целесообразно разработать логистические решения, включая чартерные рейсы и организованную трансфертную инфраструктуру, позволяющую доставлять туристов от места прибытия непосредственно в гостиничные комплексы.

### **Изменение потребительских предпочтений и форматов размещения**

Если говорить про изменение потребительских ценностей и выходящего из них потребительского поведения, то гость стал, с одной стороны, более разнообразным, с другой стороны, более требовательным. Современный турист ищет не просто место для ночлега: он ищет особенный опыт и атмосферу. На этом фоне растет популярность апарт-отелей, эко-загородных резиденций, бутик-отелей с концептуальным оформлением и уникальным позиционированием.

Одно из недавно появившихся интересных решений – агроотели. Они располагаются на действующих фермах или в аутентичных сельских домах, где каждый элемент интерьера и сервиса пропитан духом традиционного быта. Главная суть агроотелей – создание гармоничного симбиоза между комфортом и природной аутентичностью. Здесь гости получают возможность не только отдохнуть в экологически чистой среде, но и принять участие в повседневной сельской жизни. Утренний сбор свежих яиц, приготовление завтрака из только что собранных продуктов, мастер-классы по народным ремеслам – все это превращает обычный отпуск в настоящее приключение, наполненное новыми знаниями и яркими эмоциями. Такие отели обычно сотрудничают с местными фермерами, ремесленниками и производителями, предлагая гостям только сезонные и региональные продукты. Это не только усиливает аутентичность опыта, но и способствует развитию сельских территорий.

Сильные стороны нишевых игроков заключаются в оригинальности концепции и способности привлекать определенные сегменты рынка. Однако ограниченные ресурсы для масштабирования могут стать препятствием для их роста. Подобные гостиницы часто сталкиваются с трудностями в привлечении инвестиций и расширении своей клиентской базы [9].

Усиление конкуренции в бюджетном сегменте между хостелами и мини-отелями также открывает новые возможности для игроков рынка. Также, вырос интерес к краткосрочной аренде и форматам размещения "на

стыке": коливинги, капсульные отели, гибриды отеля и хостела.

### **Демографические сдвиги и их влияние на спрос**

На отельный бизнес сильное влияние оказывают демографические изменения. По данным Росстата, на начало 2024 года доля россиян старше 65 лет достигла 17,1%, сравнявшись с числом детей младше 15 лет. Население стремительно стареет, и эта тенденция будет нарастать в ближайшие десятилетия. Для гостиничного бизнеса это означает, что ориентироваться исключительно на молодежную аудиторию уже недостаточно.

Позитивным демографическим фактором остается миграция. Она способствует поддержанию спроса в городских гостиницах эконом-класса, а также в отелях, расположенных вблизи промышленных кластеров и строительных объектов. В ряде случаев отели трансформируются в общежития или апарт-гостиницы для временных рабочих – это позволяет им выживать в условиях нестабильного туристического спроса.

### **Ключевые проблемы отрасли и сдерживающие факторы**

Гостиничная отрасль России, несмотря на определенные успехи, продолжает сталкиваться с рядом проблем, которые сдерживают ее эффективное развитие и препятствуют укреплению позиций на международном рынке.

Одной из основных проблем является низкий уровень инфраструктурной обеспеченности в регионах за пределами крупных туристических центров. Большинство гостиниц сосредоточено в Москве, Санкт-Петербурге и Сочи, тогда как в большинстве регионов отсутствуют качественные средства размещения.

Второе значимое препятствие связано с неоднородностью качества предоставляемых услуг. Отсутствие единой системы контроля за качеством обслуживания на всей территории страны приводит к тому, что уровень сервиса в разных регионах может сильно различаться. Это негативно влияет на имидж отрасли, особенно среди иностранных гостей. Исследования показывают несоответствие между ожиданиями иностранных туристов и реальным опытом пребывания в российских отелях.

Экологические и техногенные катастрофы представляют собой один из наиболее труднопрогнозируемых рисков для гостиничного бизнеса. Прибрежные гостиницы и отели могут пострадать от выбросов химических отходов в море и цунами, горные отели от снежных лавин и обвалов, городские гостиницы от техногенных аварий, включая загрязнение воздуха и воды, разлива водохранилищ и выбросов промышленных предприятий. Предотвратить подобные события зачастую невозможно, поэтому важнейшими мерами защиты остаются страхование имущества и гибкие стратегии антикризисного реагирования. Экологическая безопасность региона становится решающим фактором для туристов:

неудовлетворительная обстановка может привести к резкому снижению спроса.

Несмотря на рост доходов, рентабельность отрасли снижается. В 2024 году доходы российских гостиниц превысили 1 трлн рублей, однако рентабельность упала до 8-12%, что ниже показателей 2019 года (18-25%). Это связано с ростом затрат на энергоресурсы, логистику и дефицитом квалифицированных кадров. Тем не менее, постепенная автоматизация процессов и рост внутреннего туризма создают основу для стабилизации и будущего роста маржинальности в среднесрочной перспективе. [10]

Растёт себестоимость гостиничных услуг. Основные причины — повышение цен на услуги аутсорсинговых компаний (прачечные, кейтеринг, охрана). Особенно остро эта проблема стоит для небольших отелей и семейных гостиниц. Ещё один значимый фактор – кадровый дефицит и низкий уровень профессиональной подготовки персонала, особенно в регионах. Механизмы взаимодействия между образовательными учреждениями и гостиничным бизнесом недостаточно развиты. Современные международные стандарты требуют не только знаний, но и развитых soft skills, владения иностранными языками и цифровыми инструментами управления, чего зачастую недостаёт выпускникам профильных вузов. После пандемии многие работники покинули сферу гостеприимства, что привело к росту зарплатных ожиданий. В условиях конкуренции за кадры работодатели вынуждены увеличивать зарплаты, вводить дополнительные бонусы, обучающие программы и расширять социальные гарантии. Всё это ложится дополнительной нагрузкой на себестоимость.

Немаловажным сдерживающим фактором выступают высокие операционные издержки гостиниц, вызванные ростом тарифов на коммунальные услуги, налоговой нагрузкой и ценами на импортное оборудование и мебель. Санкционное давление последних лет еще больше усугубило эту проблему, ограничив доступ к современным технологиям и брендам, востребованным в премиум-сегменте.

### **Рекомендации и направления развития**

Для преодоления обозначенных проблем и повышения конкурентоспособности российской гостиничной отрасли необходимо активное внедрение следующих решений:

- Развитие гостиничной инфраструктуры в регионах. Создание гостиничных кластеров в таких регионах, как Алтай, Карелия и Дальний Восток позволит привлечь новые туристические потоки и выровнять региональный дисбаланс.
- Внедрение единой системы сертификации гостиничных услуг по международным стандартам обеспечит единый уровень качества и поспособствует формированию доверия со стороны иностранных и отечественных туристов.

- Развитие кадрового потенциала: обновление образовательных программ, сотрудничество с международными гостиничными школами, стажировки и корпоративные тренинги помогут сформировать профессиональные команды нового уровня. На это придётся потратить много времени и сил, но это того стоит, ведь хороший отель это в первую очередь качественный персонал и обслуживание клиентов на высшем уровне.
- Цифровизация отрасли как стратегический приоритет. Автоматизация процессов бронирования, внедрение CRM-систем и использование аналитики больших данных для прогнозирования спроса откроют новые возможности для повышения операционной эффективности. Инвестиции в цифровые технологии и соблюдение ESG-стандартов могут стать ключевыми преимуществами для успешного развития бизнеса в будущем [11].
- Государственная поддержка отрасли, включая налоговые льготы, субсидии на модернизацию объектов и льготные кредиты на строительство новых гостиниц. Позитивным примером служат программы развития внутреннего туризма, получившие импульс в период после пандемии.

Таким образом, реализация указанных направлений позволит гостиничной отрасли России не только преодолеть текущие вызовы, но и выйти на качественно новый уровень развития, укрепив позиции на внутреннем и международном рынке размещения.

### **Заключение**

Российский гостиничный рынок вступил в период, когда внешние ограничения парадоксально раскрывают внутренний потенциал, который может быть применен во благо, а может быть безвозвратно утерян. Отрасль сегодня стоит на перепутье между риском стагнации и возможностью качественного прорыва. Пессимистичный сценарий предполагает сохранение роста издержек, снижение инвестиционной активности и кадровый дефицит. Отметим, что гораздо более вероятным выглядит оптимистичный путь, в котором активный внутренний туризм, цифровизация, повышение качества обучения персонала и вместе с тем качества сервиса, развитие инфраструктуры в регионах и целевая государственная поддержка сформируют основу для долгосрочного роста.

Гостиничная отрасль уже демонстрирует положительные изменения. Нишевые игроки успешно осваивают новые форматы и концепции размещения, ориентируясь на уникальный клиентский опыт. Крупные гостиничные сети активно развивают премиум-сегмент, расширяя стандарты сервиса и инвестируя в технологии. Всё это свидетельствует о живом поиске новых стратегий.

Ключ к успеху на рынке — это не просто адаптация к внешним вызовам,

а способность использовать их как катализатор для перезагрузки всей отрасли. Устойчивое развитие гостиничного бизнеса требует смещения акцента с ценовой конкуренции на качество, сервис, инновации. Победителями окажутся те, кто сумеет предложить не просто место для ночлега, а насыщенные впечатления, запоминающуюся атмосферу, в которую любому клиенту хочется вернуться ещё.

Будущее гостиничной отрасли России зависит от способности участников рынка мыслить стратегически. Если владельцы будут способны вкладываться в развитие технологий и улучшение качества всех параметров, российская индустрия гостеприимства сможет не просто преодолеть риски стагнации, но и задать новую, более высокую планку качества, сделав «путешествие по России» синонимом продуманного сервиса.

#### Список использованных источников:

1. Статья «За 2014-2018 гг объем рынка гостиничных услуг в России вырос на 30% и достиг 130 млн ночевков» - РБК, 17 сентября 2019 г. <https://marketing.rbc.ru/articles/11067/>.
2. Статья «Как развивается российская гостиничная индустрия в условиях санкций» - РБК, 29 мая 2023 г. <https://style.rbc.ru/life/64705a3c9a79470612cf5819>.
3. Статья «Гостиничная недвижимость прирастает инвестициями» - IBC Real Estate, 28 марта 2024 г. <https://ibcrealestate.ru/news/gostinichnaya-nedvizhimost-prirastaet-investitsiyami/>.
4. Статья «Внутренний турпоток в России в 2024 году достиг исторического максимума» - Ведомости Аналитика, 19 января 2025 г. [https://www.vedomosti.ru/analytics/krupnyy\\_plan/articles/2025/01/19/1087103-vnutrennii-turpotok-v-rossii-v-2024-godu-dostig-istoricheskogo-maksimuma](https://www.vedomosti.ru/analytics/krupnyy_plan/articles/2025/01/19/1087103-vnutrennii-turpotok-v-rossii-v-2024-godu-dostig-istoricheskogo-maksimuma).
5. Статья «Изменятся ли цены в российских отелях в 2025 году?» - Российский союз туриндустрии, 27 ноября 2024 г. <https://rst.ru/novosti/novosti-turizma/rst-izmenyatsya-li-ceny-v-rossijskih-otelyah-v-2025-godu.html>.
6. Статья «Внутренний туризм в России растет рекордными темпами» - Ведомости, 24 декабря 2024 г. [https://www.vedomosti.ru/analytics/krupnyy\\_plan/articles/2024/12/23/1083305-vnutrennii-turizm-v-rossii-rastet-rekordnimi-tempami](https://www.vedomosti.ru/analytics/krupnyy_plan/articles/2024/12/23/1083305-vnutrennii-turizm-v-rossii-rastet-rekordnimi-tempami).
7. Статья «Кремль: санкции позволили развивать внутренний туризм в России» - TourDom, 26 февраля 2025 г. <https://www.tourdom.ru/news/kreml-sanktsii-pozvolili-razvivat-vnutrenniy-turizm-v-rossii.html>.

8. Статья «Александр Биба, Cosmos Hotel Group: Качественные отели – новый фактор роста регионов» - Forbes.ru, 3 июня 2024. г.<https://www.forbes.ru/spetsproekt/513730-aleksandr-biba-cosmos-hotel-group-kacestvennye-oteli-novyj-faktor-rosta-regionov?erid=F7NfYUJCUneLs1uWQFd>

9. Статья «Travel-гольф: как и для кого развивать нишевые направления в туризме» - RUSSPASS журнал, 22 ноября 2023 г.<https://mag.russpass.ru/business/rubric/biznes/travel-golf-kak-i-dlya-kogo-razvivat-nishevye-napravleniya-v-turizme>.

10. Новостная статья «Доходы российских гостиниц в 2024 году превысили ₽1 трлн» - РБК, 11 февраля 2025 г.<https://www.rbc.ru/business/11/02/2025/67a9ebc29a79473f4b1fd1eb>.

11. Статья «Инвестиции в гостиницу в 2025 году: что изменится, перспективы, особенности рисков» - Инвест-Форсайт, 21 января 2025 г.<https://www.if24.ru/investitsii-v-gostinitsu-v-2025-godu/>.



**Оценка инвестиционной привлекательности акций компании в условиях трансформации экономики (на примере ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина)**

В.В. Казаева

студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

М.Д. Парфенова

к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента НИЯУ МИФИ, Москва

Email: mdparfenova@mephi.ru

*Аннотация: В статье проводится анализ инвестиционной привлекательности акций нефтяной компании через призму ее дивидендной политики и расчетов справедливой стоимости ценных бумаг. Рассматриваются методы оценки, используемые для определения справедливой стоимости акций, включая затратный, рыночный и доходный подходы. Проанализированы ключевые аспекты, влияющие на привлекательность инвестиций в акции компании, что позволяет инвесторам принимать более осознанные решения.*

*Ключевые слова: инвестиционная привлекательность, справедливая стоимость акции, ценовые мультипликаторы, дивидендная доходность, затратный подход, рыночный подход, доходный подход*

**Assessment of investment attractiveness of the company's shares in the conditions of economic transformation (on the example of PJSC Tatneft im. V.D. Shashina)**

V.V. Kazaeva

4st year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

M.D. Parfenova

Ph.D., Associate Professor department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: mdparfenova@mephi.ru

*Abstract: The article analyzes the investment attractiveness of oil company shares through the prism of its dividend policy and calculations of the fair value of securities. The article considers valuation methods used to determine the fair value of shares, including cost, market and income approaches. The key aspects affecting the attractiveness of investment in the company's shares are analyzed, which allows investors to make more informed decisions.*

*Keywords: investment attractiveness, fair value of a share, price multipliers, dividend yield, cost approach, market approaches, income approach*

Изменяющиеся условия экономики и растущая роль фондового рынка актуализируют исследование инвестиционной привлекательности ценных бумаг компаний и их внутренней стоимости. Качество ценных бумаг определяется множеством факторов, оказывающих влияние на их оценку, и отражает потенциал доходности и риски, связанные с вложением средств в конкретную компанию. Одним из ключевых индикаторов, позволяющих оценить инвестиционную привлекательность, является справедливая стоимость акций, которая сопоставляется с текущими рыночными ценами. Это даст возможность инвестору принимать взвешенные решения о покупке или продаже акций, основываясь на объективных данных и прогнозных оценках. Важным аспектом данного исследования является также анализ дивидендной политики компании, который предоставляет дополнительную информацию о ее финансовом состоянии и перспективах. Такой анализ ориентирует инвесторов на долгосрочные вложения, так как базируется на исследовании складывающихся на рынке долгосрочных тенденций и закономерностях.

Акции ПАО «Татнефть» [4] представлены на российском и международном фондовых рынках более 25 лет и являются одними из наиболее ликвидных инструментов рынка ценных бумаг. В торгах ПАО «Московская биржа» участвуют обыкновенные и привилегированные акции, представленные в котировальных списках Первого уровня. Акции ПАО «Татнефть» включены в состав базы расчета индексов Мосбиржи (IMOEX) и РТС (RTSI), являющихся главным индикатором российского фондового рынка. С 2021 года акции ПАО «Татнефть» участвуют в торгах на ПАО «Санкт-Петербургская биржа» без включения их в котировальные списки.

#### **Анализ дивидендной политики**

ПАО «Татнефть» признаёт дивиденды одним из ключевых индикаторов инвестиционной привлекательности компании, что обусловлено стремлением инвесторов к постоянному увеличению размера дивидендов в соответствии с последовательным ростом прибыли. В этой связи компания формирует условия, направленные на стимулирование заинтересованности как менеджмента, так и акционеров в повышении уровня её прибыльности, а также в увеличении долгосрочной стоимости.

Дивидендная политика компании «Татнефть» предполагает выплачивать не менее 50% чистой прибыли в соответствии с международными стандартами финансовой отчётности (МСФО) или российскими стандартами бухгалтерского учёта (РСБУ), в зависимости от того, какое значение оказалось выше. При этом для обыкновенных и

привилегированных акций предусмотрено равенство дивидендных выплат. Важно отметить, что дивиденды распределяются среди акционеров трижды в год: за промежуток полугодия, а также по итогам третьего и четвертого кварталов. Значительная доля дивидендных выплат, приходящихся на нефтегазовый сектор, обусловлена как высокими доходами, так и значительными потребностями в дополнительных инвестициях.

В первую очередь была проанализирована динамика чистой прибыли и дивидендных выплат по привилегированным и обыкновенным акциям за период с 2020 по 2030 год, представленная на рисунке 1.

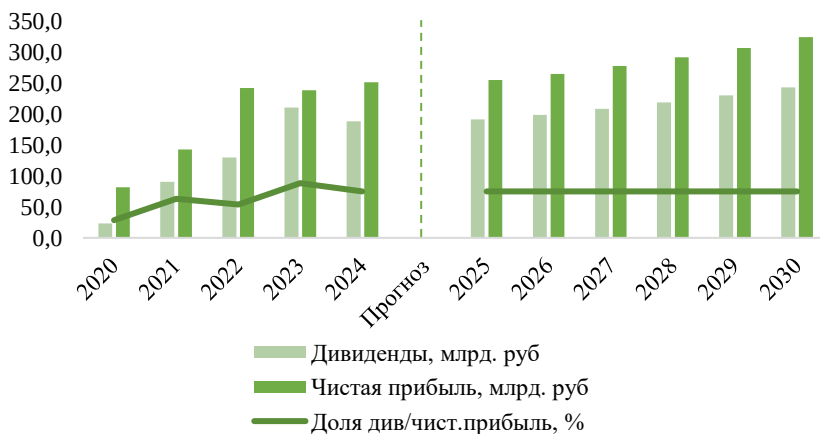


Рисунок 1 – Чистая прибыль и дивидендные выплаты за период с 2020 по 2030 год

Следует отметить, что уровень дивидендных выплат в период с 2020 по 2023 год превышал 50% от чистой прибыли компании. На графике видно, что в 2020 и 2021 годах прибыль значительно сократилась, и размеры дивидендных выплат достигли минимального уровня, установленного уставом компании. Такая ситуация может указывать на риск снижения дивидендов в случае ухудшения финансовых показателей компании. Однако в 2023 году процент выплат снова поднялся до высоких показателей и составил 88% от чистой прибыли. В 2024 году компания предприняла меры по уменьшению дивидендов.

Последующий прогноз финансовой модели был разработан с условием 75% уровня дивидендных выплат.

Высокий уровень дивидендной доходности в 2023 году мог привлечь дополнительное внимание инвесторов, однако снижение в 2024 году подчеркивает необходимость более глубокого анализа структуры распределения прибыли компании. Общая доходность акционеров увеличилась в 2024 году за счет повышения капитальной доходности. Капитальная доходность изменилась в положительную сторону поскольку

темп роста нераспределенной прибыли быстрее роста собственного капитала.

Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет общей доходности акционеров по балансовому методу

| Показатель                           | 2024 год | 2023 год | 2022 год |
|--------------------------------------|----------|----------|----------|
| Прибыль на акцию, руб                | 0,12     | 0,11     | 0,11     |
| Дивиденды на акцию, руб              | 89,33    | 100,27   | 61,62    |
| Коэффициент капитализации прибыли, % | 25,50    | 11,83    | 46,36    |
| Дивидендная доходность, %            | 20,25    | 23,44    | 16,46    |
| Капитальная доходность, %            | 6,93     | 3,15     | 14,23    |
| Общая доходность, %                  | 27,18    | 26,59    | 30,68    |

Общая доходность акционеров по рыночному расчету демонстрирует нестабильные показатели, что связано с высокой волатильностью стоимости акций компании «Татнефть». Такие колебания стоимости обусловлены значительными изменениями цен на нефть на мировом рынке, которые напрямую влияют на финансовое состояние и перспективы компании. Кроме того, внешние факторы, такие как геополитическая ситуация, изменения в налоговой политике и колебания валютных курсов, также влияют на рыночную стоимость акций и, соответственно, на показатели доходности для акционеров. В результате инвестиции в «Татнефть» в текущих условиях сопровождаются повышенной неопределенностью и требуют тщательного анализа рисков и потенциальных доходов.

Таблица 2 – Расчет общей доходности акционеров по рыночному методу

| Показатель                | 2024 год | 2023 год | 2022 год |
|---------------------------|----------|----------|----------|
| Цена акции на конец года  | 688,90   | 710,00   | 348,50   |
| Цена акции на начало года | 703,50   | 328,80   | 499,70   |
| TSR                       | 10,62%   | 146,43%  | -17,93%  |

Дивидендная политика «Татнефти» демонстрирует прозрачность и последовательность в подходе к выплатам, что в свою очередь поддерживает доверие инвесторов и содействует формированию положительного имиджа компании на финансовых рынках. Компания придерживается агрессивной дивидендной политики, при которой практически вся прибыль идет на выплату акционерам. Из этого следует то, что в приоритете менеджмента компании находится повышение инвестиционной привлекательности компании путем выплаты значительных дивидендов своим акционерам, а не стратегическое развитие.

### **Оценка справедливой стоимости акции**

Фундаментальная стоимость акции представляет реальный экономический потенциал компании, в отличие от рыночной стоимости акции, которая отражает соотношение спроса и предложения. При расчете

справедливой стоимости ценных бумаг ПАО «Татнефть» использованы три основных метода оценки:

1. затратный подход;
2. рыночный подход;
3. доходный подход.

### **Затратный подход в оценке справедливой стоимости акции**

Одним из способов определения справедливой (фундаментальной) стоимости акции является оценка NAV per Share – стоимости чистых активов на акцию, основанный на затратном подходе в оценке [3]:

$$NAV \text{ per Share} = \frac{A_{MV} - L_{PV}}{Q},$$

где NAV – стоимость чистых активов,  $A_{MV}$ - рыночная стоимость активов,  $L_{PV}$ - текущая стоимость обязательств, Q – количество акций в обращении.

Таблица 3 – Оценка справедливой стоимости акции на основе метода стоимости чистых активов на 31.12.2024.

| Показатель                            | Значение  |
|---------------------------------------|-----------|
| Активы, млн. руб.                     | 1 493 118 |
| Обязательства, млн. руб.              | 500 987   |
| Стоимость чистых активов, млн. руб.   | 992 131   |
| Количество акций в обращении, млн. шт | 2 178     |
| NAV per Share, руб.                   | 455,31    |
| Рыночная цена акции, руб.             | 680,3     |

На основании данного подхода можно сделать вывод, что акции переоценены на данный момент, поскольку их рыночная цена выше справедливой стоимости акции.

### **Рыночный подход в оценке справедливой стоимости акции**

Для оценки справедливой стоимости акции с использованием сравнительного подхода необходимо провести расчёт основных ценовых мультипликаторов для компаний-аналогов.

В качестве конкурентов для ПАО «Татнефть» выступают ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «Газпром нефть», ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО «НК «Роснефть». В рамках исследования были использованы три ключевых мультипликатора: отношение цены к выручке, отношение цены к прибыли и отношение цены к балансовой стоимости. Данные для расчёта были взяты из консолидированной финансовой отчётности этих компаний за отчетный год, составленной в соответствии с международными стандартами финансовой отчётности. Расчет средних значений мультипликаторов представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Значение мультипликаторов компаний-аналогов в отчетном году

| Мультипликатор | ПАО «Татнефть» | ПАО «ЛУКОЙЛ» | ПАО «Газпром нефть» | ПАО «Сургутнефтегаз» | ПАО «НК «Роснефть» | Среднее значение мультипликатора |
|----------------|----------------|--------------|---------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|
| P/S            | 0,74           | 1,20         | 0,73                | 0,60                 | 0,62               | 0,78                             |
| P/E            | 4,87           | 5,76         | 5,95                | 1,02                 | 3,70               | 4,26                             |
| P/BV           | 0,68           | 0,53         | 0,49                | 0,17                 | 0,30               | 0,43                             |

Используя средние значения трех мультипликаторов и финансовую базу ПАО «Татнефть», была рассчитана стоимость компании по каждому мультипликатору, которая представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Оценка стоимости ПАО «Татнефть» сравнительным методом по ценовым мультипликаторам

| Мультипликатор | Среднее значение мультипликатора | Финансовая база ПАО «Татнефть», млн. руб | Стоимость ПАО «Татнефть», млн. руб |
|----------------|----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|
| P/S            | 0,78                             | 2 030 371                                | 1 575 785                          |
| P/E            | 4,26                             | 308 929                                  | 1 315 730                          |
| P/BV           | 0,43                             | 2 204 909                                | 954 432                            |

Для определения степени значимости каждого мультипликатора требуется оценить степень их отклонений от среднего значения по компаниям-аналогам. Путем экспертного анализа можно предположить и распределить весовые коэффициенты таким образом, что наиболее значимым будет мультипликатор с наименьшим отклонением от среднего значения и наоборот. Оценка степени значимости мультипликаторов представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Оценка степени значимости мультипликаторов

| Мультипликатор | ПАО «Татнефть» | Среднее значение мультипликатора | Отклонение, % | Степень значимости, % |
|----------------|----------------|----------------------------------|---------------|-----------------------|
| P/S            | 0,74           | 0,78                             | -4,79         | 60                    |
| P/E            | 4,87           | 4,26                             | 12,10         | 30                    |
| P/BV           | 0,68           | 0,43                             | 36,53         | 10                    |

На основании анализируемых данных можно утверждать, что наиболее репрезентативным ценовым мультипликатором является соотношение цены акции к чистой прибыли, тогда как наименее значимым показателем выступает соотношение цены к выручке.

Для вычисления итоговой стоимости акции посредством сравнительного подхода требуется умножить степень значимости каждого мультипликатора на соответственно рассчитанную стоимость компании по каждому из этих коэффициентов, после чего суммировать полученные результаты. Расчеты представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Итоговая стоимость ПАО «Татнефть»

| Мультипликатор | Степень значимости, % | Стоимость ПАО «Татнефть», млн. руб | Итого, млн. руб |
|----------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|
| P/S            | 60                    | 1 575 785                          | 945 471,11      |
| P/E            | 30                    | 1 315 730                          | 394 718,92      |
| P/BV           | 10                    | 954 432                            | 95 443,21       |
| Итого          | 100                   | X                                  | 1 435 633       |

В результате проведённого исследования была определена стоимость компании ПАО «Татнефть», которая составила 1 435 633 млн рублей. Для определения справедливой стоимости акции необходимо разделить полученное значение на количество обыкновенных акций, находящихся в обращении. В исследуемой компании количество обыкновенных акций в обращении составляет 2 178 млн штук. Таким образом, справедливая стоимость акции на 2024 год равна 682,66 рубля. Данная ситуация указывает на то, что текущая справедливая цена практически не отличается от сложившейся на 31.12.2024 года биржевой цены акции 680,3 рубля. То есть акции компании были оценены справедливо.

#### Доходный подход в оценке справедливой стоимости акции

Основой для расчета стоимости акции методом дисконтированных денежных потоков является финансовая модель компании, разработанная с использованием прогнозных данных финансовой отчетности ПАО «Татнефть».

Прогнозный период составляет 3 года. Выбранная длительность прогнозирования позволяет учесть всевозможные перспективы развития ПАО «Татнефть». Постпрогнозный период начинается с 1 января года, следующего за прогнозным периодом и длится до бесконечности. В этом случае, для определения суммы дисконтированных денежных потоков в постпрогнозном периоде, применяется формула Гордона.

Прогноз выручки до 2030 года основан на ожидаемой динамике спроса и цен на нефть марки Urals, указанных в публикуемых расчетах Минэкономразвития России в документе «Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года». Динамика выручки представлена на рисунке 2.

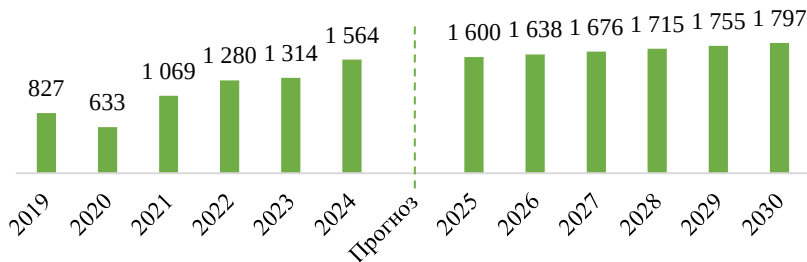


Рисунок 2 – Динамика выручки ПАО «Татнефть» в млрд руб.

Согласно разработанной финансовой модели для расчета свободного денежного потока, инвестированный капитал был рассчитан как сумма собственного и заемного капитала на начало года.

Значения инвестированного капитала на начало отчетного года и прогнозных периодов представлены на рисунке 3.

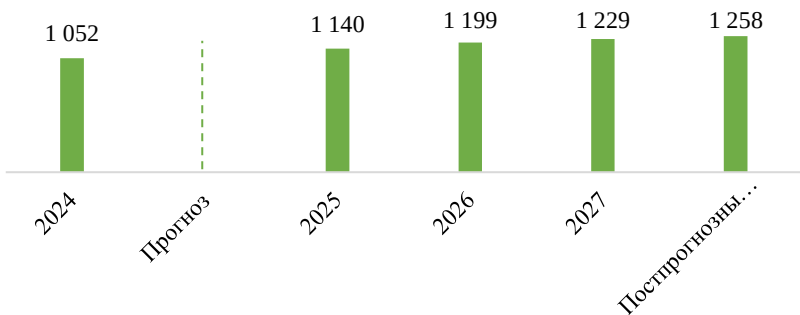


Рисунок 3 – Динамика инвестированного капитала на начало года, млрд руб.

Свободный денежный поток представлен в таблице 8 и рассчитан по формуле [1]:

$$FCF = IC \times (ROIC - g),$$

где IC – инвестированный капитал, ROIC – рентабельность инвестированного капитала, g – устойчивый темп роста.

Рентабельность инвестированного капитала определяется как отношение чистой прибыли до вычета процентов к инвестированному капиталу на начало года.

Ставка дисконтирования денежных потоков принимается за среднерыночный показатель для данной отрасли, который опубликован на ресурсе Damodaran.online [5] и равен 17%.

Таблица 8 – Дисконтированный свободный денежный поток на прогнозные периоды с 2025 по 2027 год, в млн руб.

| Показатели                     | 2025 год | 2026 год | 2027 год |
|--------------------------------|----------|----------|----------|
| Свободный денежный поток (FCF) | 208 017  | 240 940  | 252 319  |
| Дисконтированный FCF           | 177 792  | 176 010  | 157 541  |

Стоимость акционерного капитала компании с учетом поправок на долг составляет 1 459 млрд руб. Данная величина, разделенная на количество акций в обращении, является справедливой стоимостью акции компании на основе доходного метода. Оцененная стоимость акции ПАО «Татнефть» была определена на уровне 648 рублей. На Московской бирже, по состоянию на 31 декабря 2024 года, рыночная цена акции составила 680,3 рубля, что указывает на её переоцененность.



Наивысшую оценку компании показал сравнительный подход, что свидетельствует о её высокой конкурентоспособности. В то же время, результаты затратного и доходного подходов указали на переоцененность акций ПАО «Татнефть» на рынке. Это может быть обусловлено несколькими факторами: во-первых, стабильной дивидендной политикой, которая привлекает инвесторов и создает впечатление надежности компании; во-вторых, устойчивостью компании в глазах инвесторов, которая поддерживает доверие к её финансовым показателям; и в-третьих, рыночной волатильностью, которая может способствовать завышению цен на акции в условиях неопределенности.

Список использованных источников:

1. Донских Д.В., Парфенова М.Д. Исследование методов управления стоимостью компании // Форум молодых ученых. 2018. № 6-1 (22). с. 1004-1012.
2. Кадырова А.С., Парфенова М.Д. Анализ инвестиционной привлекательности компании для разработки эффективной финансовой политики на примере ПОА «РУСГИДРО» // Форум молодых ученых. 2018. № 7 (23). с. 468-472.
3. Парфенова М.Д. Использование основных подходов оценки стоимости бизнеса на примере ПАО «ГМК «Норильский никель»» // Экономика и социум. 2019. №2 (57). с. 244-257.
4. Официальный сайт ПАО «Татнефть» им. Шашина [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.tatneft.ru/> (дата обращения: 18.05.2025).
5. Damodaran.online [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> (дата обращения: 19.05.2025).

## **Оценка масштабов нелегальной торговли дикими животными в системе экономической безопасности**

Е.Д. Горбунова

студент 4 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ekaterina20032017@gmail.com

В.М. Сушков

ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: VMSushkov@mephi.ru

*Аннотация: Нелегальная торговля дикими животными представляет серьёзную угрозу экономической безопасности РФ. Количественная оценка масштабов нелегальной торговли является первичным этапом противодействия данному преступлению. В статье проведён анализ статистики объявлений о незаконной продаже диких животных, позволивший выявить ключевые регионы распространения нелегальной торговли, наиболее уязвимые виды животных и используемые онлайн-платформы.*

*Ключевые слова: экономическая безопасность, дикие животные, теневая экономика*

## **Assessment of illegal wildlife trade scale in economic security system**

E.D. Gorbunova

4th year student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: ekaterina20032017@gmail.com

V.M. Sushkov

Assistant, department of financial monitoring, NRNU MEPhI, Moscow

Email: VMSushkov@mephi.ru

*Abstract: Illegal wildlife trade poses a serious threat to the economic security of the Russian Federation. Quantitative assessment of the scale of illegal trade is the primary stage in countering this crime. The article analyzes statistical data on advertisements for illegal sale of wild animals, which made it possible to identify key regions of illegal trade distribution, the most vulnerable animal species, and the online platforms used.*

*Keywords: economic security, wild animals, shadow economy*

В современном мире вопрос об исчезновении популяций различных видов животных волнует все страны. Согласно докладу Всемирного фонда

дикой природы (World Wildlife Fund (WWF)) «Живая планета 2024», за последние 50 лет средняя численность популяций диких животных на планете сократилась на 73% [1].

Одной из самых опасных причин сокращения популяций является нелегальная торговля дикими животными. В первую очередь, незаконная торговля дикими животными представляет собой одну из наиболее значимых угроз для биоразнообразия планеты. Более того, незаконное перемещение дикой фауны и флоры имеет серьёзную угрозу для экологической составляющей экономической безопасности государства, а также влечет получение незаконной прибыли и стимулирование криминальной активности [2].

Незаконная торговля животными по объемам сравнима с оборотами наркоторговли и оружия, что делает ее одной из опасных и разрушительных отраслей теневой экономики. В год доходы от продаж в теневом секторе достигает 300 млрд долларов [3]. В России проблема особенно остра: страна является одним из крупнейших поставщиков диких животных и растений на мировой рынок, причем значительная часть оборота приходится на контрабанду.

В соответствии с федеральными законами № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и № 52-ФЗ «О животном мире» в целях охраны и учета редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов учреждаются Красная книга Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации [4][5].

Основными нормативно-правовыми актами в Российской Федерации, которые регулируют незаконную продажу диких животных являются Уголовный кодекс и КоАП РФ.

Согласно статье 258.1 Уголовного кодекса Российской Федерации (далее УК РФ), незаконные добыча, содержание, приобретение, хранение, перевозка, пересылка и продажа особо ценных диких животных, которые включены в Красную книгу РФ или охраняются международными договорами, влечет за собой уголовную ответственность, которая варьируется от обязательных работ и штрафов до лишения свободы на срок до шести лет и штрафов до двух миллионов рублей. Если преступление подпадает под часть 1.1 данной статьи, а именно при совершении были использованы СМИ или интернет, то санкции ужесточаются. В таком случае возможны принудительные работы или лишение свободы до четырех лет со штрафом до 1,5 млн рублей. Стоит отметить, что ответственность несут как продавцы, так и покупатели [6].

Квалификация по статье 8.35 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (далее КоАП РФ) происходит в случае совершения действий, направленных на уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных или растений, занесённых в Красную книгу РФ либо охраняемых международными

договорами, а также действий (бездействия), которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания этих видов. К таким действиям относятся добыча, хранение, перевозка, сбор, содержание, приобретение, продажа либо пересылка указанных животных или растений, их продуктов, частей либо дериватов без надлежащего разрешения или с нарушением условий разрешения, если эти действия не содержат признаков уголовного преступления. Санкциями за такое правонарушение является наложение административного штрафа с конфискацией орудий добычи животных или растений, а также самих животных или растений, их продуктов, частей, дериватов или без таковой [7].

Ряд ограничений на оборот редких диких животных накладывает также Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС). Согласно этой Конвенции, для коммерческой международной торговли такими видами, в том числе разведёнными в неволе, обязательно получение разрешения органа СИТЕС. В Российской Федерации такие разрешения в установленном порядке выдают территориальные органы Росприроднадзора [8].

Стоит отметить, что в целом наказания за продажу диких животных, не занесенных в Красную книгу РФ или не охраняемых международными договорами, отсутствуют. Однако если продажа будет нарушать другие законодательные нормы (санитарные, ветеринарные и так далее) или будет сопровождаться другими противоправными действиями, например браконьерство, то в таком случае будут применяться санкции в соответствии с нарушением. Таким образом, за торговлю дикими животными, не относящихся к охраняемым видам, административная ответственность наступает при нарушении соответствующих правил, но не за сам факт продажи.

Раньше продажа диких животных осуществлялась на «черных» рынках, таких как Птичий рынок в Москве и другие стихийные торговые площадки, однако с развитием современных технологий торговля перешла в цифровое пространство (онлайн-платформы, соцсети и закрытые мессенджеры и так далее). На основе опубликованной статистики команды проекта «Внимание: черепаха!» [9] всего за период с 01.02.2024 г. по 31.01.2025 г. было выявлено 1 663 объявлений, связанных с незаконной продажей диких животных. 1 439 из них были оперативно заблокированы при обращении к администрации и сотрудникам технической поддержки, а на 224 объявления были поданы заявления в правоохранительные органы. Основными площадками для нелегальной продажи диких животных являются Авито, Лавка подарков, Виста, Отражение, Бронзовый медведь. На рисунке 1 представлена статистика выявленных объявлений по торговым площадкам.

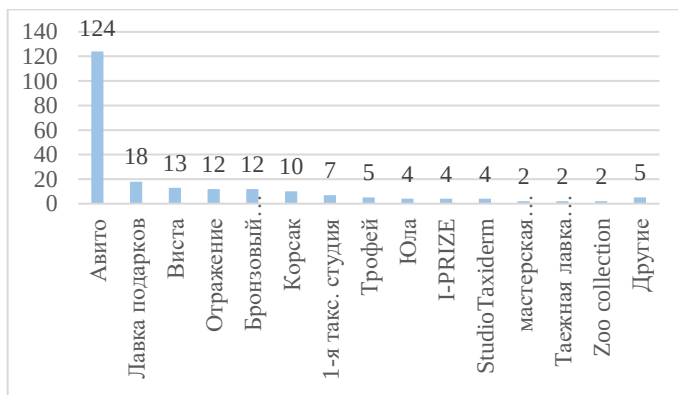


Рисунок 4 – Статистика выявленных объявлений (без учета заблокированных по прямому запросу на торговую площадку) по торговым площадкам

При анализе регионов, в которых были выявлены объявления о нелегальной продаже диких животных, лидерами стали Москва, Краснодарский край, Санкт-Петербург и Московская область. На долю этих субъектов Российской Федерации приходится 79,46% объявлений.

В выявленных объявлениях (без учета заблокированных по прямому запросу на торговую площадку) был задействован 51 вид животных. Рассматривая более подробно данные по видам, можно выделить животных, объявления с которыми наиболее часто встречаются на просторах Интернета. Самым часто встречающимся животным является Сайгак. Также в объявлениях было представлено большое число средиземноморских и среднеазиатских черепах. Общее число животных, указанных в 224 объявлениях, по которым были составлены и поданы заявления в правоохранительные органы, составило 985 особей.

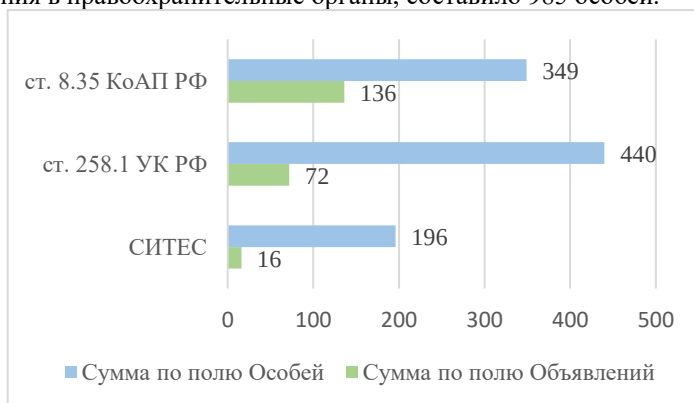


Рисунок 5 – Статистика поданных заявлений по видам ответственности

Как уже говорилось выше, законодательство Российской Федерации предусматривает различные меры наказания за нелегальную торговлю дикими животными. На рисунке 2 представлена сводная статистика числа объявлений (без учета заблокированных по прямому запросу на торговую площадку), сгруппированных по видам ответственности, а также по числу животных при каждом виде ответственности [9].

На рисунке 2 видно, что большинство объявлений квалифицируются по статье 8.25 КоАП РФ, а по УК РФ проходит в почти в 2 раза меньше объявлений, то есть в большинстве случаев максимальными санкциями за нелегальную торговлю дикими животными являются штрафы и конфискация животных. Это связано с тем, что квалификация деяния по УК РФ возможна только в случае, когда животное не просто занесено в Красную книгу РФ или охраняется международными договорами, но также является особо редким видом. На сегодняшний день в Красную книгу РФ занесено 443 вида животных, однако в перечень особо ценных диких животных, установленный Постановлением Правительства РФ от 31.10.2013 N 978 входит всего 22 вида животных (из них 7 млекопитающих, 4 птиц и 11 рыб). Таким образом, получить серьезное наказание маловероятно.

Исходя из статьи 8.35 КоАП РФ, штраф накладывается в размере от 2,5 тыс. до 5 тыс. рублей, что делает данное наказание незначительным по сравнению с прибылью, которую получают от продажи. Таким образом торговцы легко идут на риск, зная, что они скорее всего не понесут больших потерь, если будут пойманы.

Еще одной проблемой является то, что на маркетплейсах очень тяжело идентифицировать объявления, которые связаны с нелегальной торговлей дикими животными. Это связано с тем, что продавцы могут писать в данном объявлении совершенно любую информацию и маскировать свою незаконную деятельность под другие формулировки или категории товаров. Проблема усугубляется огромным количеством объявлений, что затрудняет мониторинг и выявление именно незаконных предложений.

Таким образом, нелегальная торговля дикими животными представляет собой одну из наиболее острых угроз экономической безопасности Российской Федерации и мира в целом. Несмотря на наличие в российском законодательстве строгих норм, предусматривающих уголовную и административную ответственность за незаконный оборот особо ценных видов, масштабы нелегальной торговли остаются значительными, чему способствуют высокий доход и недостаточная эффективность контроля, особенно в цифровом пространстве. Основные проблемы связаны с недостаточной тяжестью наказаний за торговлю не особо ценными видами, сложностями идентификации нелегальных объявлений на онлайн-платформах и масштабами контрабанды.

Для повышения эффективности борьбы с данным видом преступности необходимы комплексные меры, включающие ужесточение санкций, совершенствование мониторинга и взаимодействия с интернет-площадками, а также повышение общественного сознания о важности сохранения дикой природы. Только системный подход позволит существенно снизить негативное влияние нелегальной торговли на популяции диких животных и обеспечить долгосрочную экономическую и экологическую безопасность страны.

Список использованных источников:

1. WWF European Policy Office. Annual Review 2024 / WWF European Policy Office. - 2024. - 58 с. - URL: [https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_eu\\_annual\\_report\\_2024.pdf](https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/wwf_eu_annual_report_2024.pdf) (дата обращения: 11.05.2025).
2. Фазлиев И. Н., Ваулина У. Д., Олесюк О. С. Современные реалии «теневого» перемещения объектов дикой природы через границу Российской Федерации // Теневая экономика. – 2024. – Т. 8, № 4.
3. Рынок диких животных: подробности об одной из самых опасных и разрушительных нелегальных отраслей в мире // Рамблер/Финансы. – URL: <https://finance.rambler.ru/markets/50736743-rynok-dikih-zhivotnyh-podrobnosti-ob-odnoy-iz-samyh-opasnyh-i-razrushitelnyh-nelegalnyh-otrasley-v-mire/> (дата обращения: 04.05.2025).
4. О животном мире: Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ (ред. от 01.01.2025) // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 04.05.2025).
5. Уголовный кодекс Российской Федерации (ред. от 01.01.2025). Ст. 258.1 // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 04.05.2025).
6. Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 01.01.2025) // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 04.05.2025).
7. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (ред. от 01.01.2025). Ст. 8.35 // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 04.05.2025).
8. Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (CITES) // Декларации, конвенции, соглашения и другие правовые материалы. ООН. 1973. URL: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/cites.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/cites.shtml) (дата обращения: 11.05.2025).
9. Статистика выявленных объявлений о нелегальной продаже диких животных в России за период 01.02.2024 – 31.01.2025 / Проект «Внимание: черепаха!». – 2025. – (Внутренние данные проекта).

## **Оценка рисков Ханты-Мансийского автономного округа-Югры**

Б.А. Трощенко

студент 1 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: boriaboria810@gmail.com

М.С. Купцов

студент 1 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: kuptsov\_misha06@mail.ru

Е.В. Усман

к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: elenusman@rambler.ru

*Аннотация: В данной статье проводится анализ рисков Ханты-Мансийского автономного округа-Югры, последовательно рассматриваются риски дотационной зависимости субъекта РФ, риски ОД/ФТ, происходит оценка инструментов внутреннего контроля. Делается вывод об эффективности противодействия актуальным финансовым рискам, присущим региону.*

*Ключевые слова: ХМАО, диверсификация, финансовые риски, оценка рисков, анализ рисков, присущий риск, остаточный риск, инструменты контроля*

## **Assessment of financial risks in Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Yugra**

B.A. Troshchenkov

1st year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: boriaboria810@gmail.com

M.S. Kuptsov

1st year student of the specialty of the NRNU MEPhI, Moscow

Email: kuptsov\_misha06@mail.ru

E.V. Usman

PhD in Economics, Associate Professor of the department of financial management, NRNU MEPhI, Moscow

Email: elenusman@rambler.ru

*Abstract: This article analyzes the financial risks of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Yugra, consistently examines the risks of subsidized dependence of the subject of the Russian Federation, the risks of ML/FT,*



*evaluates internal control tools. The conclusion is made about the effectiveness of countering the current financial risks inherent in the region.*

*Keywords: ХМАО, diversification, financial risks, risk assessment, risk analysis, inherent risk, residual risk, control tools*

### **Краткая характеристика субъекта.**

Ханты-Мансийский автономный округ-Югра (ХМАО) расположен в западной Сибири в составе Уральского федерального округа. В Югре протекают 19 600 рек, в том числе Обь и Иртыш. Площадь ХМАО – 534 801 кв. км. Югра занимает 29 место по численности населения среди субъектов РФ с показателем на 2024 год в 1 756 386 человек с плотностью населения 3, 29 ч/кв. км.

Ханты- Мансийский автономный округ признается одним из богатейших на природные ресурсы регионов России. На его территории находятся 481 подтвержденное месторождение нефти, 23 нефтегазоконденсатных, 18 газовых, 17 газонефтяных, 5 газоконденсатных. Кроме этого, в Югре также добывают золото, железные руды, некоторые редкоземельные металлы, такие как свинец, цинк, цирконий, медь, титан. По заявлению бывшего губернатора Ханты-Мансийского автономного округа-Югры Н.В. Комаровой от 25.11.2023 доказанные запасы нефти в регионе составляют 11,5 млрд. т., треть из которых относят к трудноизвлекаемым.

Говоря об экономических показателях, стоит отметить, что ВРП региона на 2024 год составил 9,8 трлн. руб. Основные отрасли промышленности: нефтегазодобывающая, электроэнергетика, обрабатывающие производства и промышленность строительных материалов.

### **1. Анализ рисков, ключевые риски**

#### **1) Дотационная зависимость**

Анализируя бюджет Ханты-Мансийского автономного округа за период 2023-2025 гг., стоит отметить, что в каждом из рассматриваемых годов наблюдается дефицит бюджета в: 42,29 млрд.руб. [2] , 36,99 млрд.руб. [3] и 58,83 млрд.руб. [5] (данные за 2023, 2024 и 2025 года соответственно), кроме того в плановом периоде 2026-2027 годов бюджет также сводится с дефицитом. Что же касается доходов бюджета Югры, они традиционно имеют долю безвозмездных поступлений: 33млрд.руб.,11,4%; 39, 7млрд.руб,11,6%; 54млрд.руб.,13,2% (данные за 2023,2024 и 2025 года соответственно), в плановом периоде безвозмездные поступления составят: 52, 1 млрд.руб.,12,5%.;53,6млрд.руб.,12,6% (за 2026 и 2027 года соответственно). Проводя непосредственный анализ представленных статистических данных, можно заключить, что бюджет Ханты-Мансийского автономного округа имеет тенденцию к росту зависимости от безвозмездных поступлений в текущем периоде (с 11,4% от всех доходов в

2023 году до 13,2% в 2025 году), однако в плановом периоде предусмотрено постепенное снижение данного соотношения до показателя до 12,6 %. Несмотря на это, в 2024 году Минфин России отметил, что автономный округ сохранил высокое качество управления региональными финансами за 2023 год, кроме того аналитическое кредитное рейтинговое агентство (АКРА) в 2024 году подтвердило присвоенный в 2017 году автономному округу кредитный рейтинг AAA(RU). Кредитный рейтинг обусловлен высокими показателями региональной экономики, низкой долговой нагрузкой и сбалансированными показателями основных параметров бюджета автономного округа. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра также вошел в группу субъектов с «Очень высоким уровнем открытости бюджетных данных» по итогам мониторинга открытости бюджетных данных, проводимого Научно-исследовательским финансовым институтом Минфина России, за 2023 год [12].

В нашей статье рассмотрим основные бюджетные риски Ханты-Мансийского АО такие как: процентный риск, неразрывно связанный с увеличением ставок, риск ликвидности, основанный на качестве управления и планирования, а также операционный риск, затрагивающий обстоятельства непреодолимой силы.

Говоря о процентном риске, стоит отметить его общую обострённость в связи с подвижностью ключевой ставки ЦБ России, однако в структуре государственного долга Ханты-Мансийского автономного округа, который к началу 2025 года составил 11014,3 млн руб (при установленном лимите в 52 929,6 млн руб) предположительно около 70% занимает долг с фиксированной процентной ставкой, остальные 30 % - с плавающей ставкой, подлежащей рефинансированию. [13]

Что касается риска ликвидности, то для его анализа следует рассмотреть объем дефицита бюджета, объем долговых обязательств субъекта, потенциал к привлечению средств из внешних источников финансирования. Несмотря на умеренный дефицит в 58,83млрд руб, который составляет около 15% от доходов бюджета (данные за 2025 год), объем долговых обязательств ХМАО незначителен в сравнении с установленным лимитом (данные приведены выше), кроме того Ханты-Мансийский АО, как четвертый по доходам субъект Российской Федерации, обладает большим потенциалом к наращиванию внешнего долга.

Для определения операционного риска для бюджета Ханты-Мансийского автономного округа предлагаем прибегнуть к качественному методу, используя доступную информацию о факторах риска: масштаб бюджета: 406 млрд руб доходов, 465 млрд руб расходов — средний риск; сложность бюджетной структуры: повышенный риск (крупные межбюджетные трансферты, большие расходы на сферу ЖКХ и ТЭК); автоматизация бюджетных процессов: в целом высокая

(используются системы типа “Электронный бюджет”); вероятность неэффективных расходов: средний риск (в прошлом было несколько случаев, выявленных ФАС); квалификация персонала: в целом высокая квалификация, однако наблюдается дефицит кадров; коррупционные риски: средний риск (зарегистрировано множество уголовных дел на муниципальных уровнях).

## 2) Риски ОД/ФТ

Рассматривая риски ОД/ФТ необходимо прибегнуть к следующим статистическим данным: согласно отчёту управления МВД по Ханты-Мансийскому АО-Югре за 2024 год полицией Югры было пресечено 1017 преступлений экономической и 249 преступлений коррупционной направленности. Рост такого рода преступлений наблюдается в сферах реализации национальных проектов (+100%) и жилищно-коммунального хозяйства (+30,8%), а также в лидирующей в экономике округа сфере топливно-энергетического комплекса (+1,3%). Выявлено 52 противоправных деяния в сфере налогообложения, в том числе 36 фактов уклонения от уплаты налогов. Отдельно отмечается рост выявленных преступлений в сфере незаконного оборота наркотиков (+7,8%) [1]. По данным территориального отделения Федеральной службы по финансовому мониторингу по Уральскому Федеральному Округу за 2024 год были рассмотрены обращения: по вопросам противодействия финансированию терроризма (6), по линии противодействия отмыванию доходов (97).

## 3) Диверсификация экономики

По оценке департамента экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа ВРП, за 2023 год составил 8671,5 млрд. рублей [10], однако в связи с сокращением объемов нефтедобычи уже в 2024 году, индекс физического объёма ВРП по отношению к 2023 году составил 97,2%, то есть наблюдалось снижение реального ВРП региона. По прогнозам на 2025, 2026, 2027 годы запланирован ежегодный рост номинального ВРП на 5,2%, реального на 1,4%. В структуре промышленного производства региона за 2023 год абсолютным лидером является добыча полезных ископаемых (85,3%), за ней следуют обрабатывающие производства (11,4%), третья по значимости отрасль промышленного производства — обеспечение электроэнергией, газом и паром, кондиционирование воздуха (2,9%). Эта статистика подчёркивает доминирующую роль добывающего производства в экономике Югры.

## 4) Миграционный риск

В ХМАО в 2024 году наблюдался рост выявленных нарушений миграционного законодательства (+5,5% в сравнении с 2023 годом), рост доли таких преступлений обуславливается высокой миграционной привлекательностью региона, заключающейся в повышенной по сравнению с общероссийскими показателями среднемесячной

номинальной начисленной заработной платой работника организации — 124,4 тыс. рублей (по данным Росстат на 1 января 2025г.), против 87952 рубля по России (данные Росстат на 1 января 2025г.).

По данным УМВД России по Ханты-Мансийскому автономному округу за 2024 год наблюдался незначительный отток трудовых мигрантов из ХМАО, оцениваемый в 3,3% от общего числа мигрантов (с 40870 до 39503 человек), предыдущий 2023 год согласно аналогичному отчёту характеризовался снижением миграционной активности: падение темпов постановки на миграционный учёт иностранных граждан на 23,4%. Для Ханты-Мансийского автономного округа такая тенденция является вредной ввиду высокой потребности в рабочей силе сразу в нескольких отраслях экономики и невозможности удовлетворить эту растущую потребность за счёт собственных трудовых ресурсов. Риск дальнейшего снижения миграционного потока в регион является существенным.

#### 5) Кибератаки на органы власти

За первый квартал 2025 года в ХМАО зафиксировано количество кибератак (200 тыс.), в три раза превышающее их количество в 2024 году. Большинство атак осуществляются через менее защищенные компьютеры сотрудников организаций-подрядчиков.

#### 6) Кризис в агропромышленном комплексе.

За 4 года к 2024 году АПК ХМАО потерял около 30% производства. Такая ситуация вызвана многими факторами. Более 80% территории региона – тайга и болота, непригодные для земледелия, изменение климата и промышленное освоение приводит к деградации оленьих пастбищ, значительный отток кадров в связи с низкими зарплатами в АПК ХМАО (около 40 тыс. руб.), многие уходят работать в нефтегазовую отрасль с более привлекательными доходами. Так же нельзя не отметить технологические недостатки такие как устаревшие оборудование и техника, слабо развитая агропромышленная инфраструктура. Регион более чем на 90% зависит от импорта продуктов питания. Это угрожает продовольственной безопасности региона.

### **3. Индикаторы рисков.**

#### 1) Доля безвозмездных поступлений в бюджете региона.

Доля безвозвратных поступлений в бюджете региона является важным индикатором финансовых рисков. В первую очередь данный показатель свидетельствует о степени бюджетной самостоятельности. При высокой доле безвозвратных средств регион зависит от трансферт и дотаций из федерального центра и других регионов. Такое положение создает риск резкого сокращения доходов в случае пересмотра дотационной политики или бюджетного кризиса. Помимо этого, высокая доля безвозмездных поступлений в бюджет субъекта также может свидетельствовать о слабом развитии бизнеса и низкой инвестиционной привлекательности.

#### 2) Степень диверсификации экономики субъекта.

Степень диверсификации означает разнообразие экономической деятельности и, по сути, источников формирования ВРП. Это важный индикатор, т.к. в случае низкой степени диверсификации благосостояние субъекта определяется, во многом, состоянием определенного рынка. Например, регионы, чье ВРП более чем на 80% состоит из доходов нефтегазового сектора понесут крайне негативные последствия в случае падения мировых цен на нефть. Разумеется, если бы экономика таких регионов была диверсифицирована, и нефтегазовые доходы составляли, скажем, 20% от ВРП, то такая ситуация не возымела бы разрушительных последствий для экономики субъектов.

3) Количество мигрантов и их процент от населения региона.

Миграционная политика всегда была острым вопросом для любого государства и субъекта. Зачастую трудовые мигранты являются дешевой рабочей силой, что затрудняет внедрение передовых технологий в производство, порождает ряд социальных проблем, ведущих к нестабильности и экономическим потерям. Поэтому процент мигрантов от общей численности населения региона является важным индикатором некоторых рисков.

4) Количество кибератак на органы государственной власти.

Важный индикатор в современном мире. Кибератаки могут наносить серьезный вред бюджетной системе и становятся причинами общественной нестабильности, изменяя официальные данные, воруя деньги с государственных счетов, распространя дезинформацию и похищая секретные, стратегически важные для государственной безопасности материалы.

5) Эффективность АПК.

Данный индикатор имеет особую важность, так как, во многом, от него зависит продовольственная безопасность региона. При низкой эффективности агропромышленного комплекса наступает зависимость от импорта продовольствия, что влечет дополнительную бюджетную нагрузку и более высокие цены на продукты питания.

#### **4. Оценка рисков**

1) Бюджетные риски

Оценивая процентный риск региона, можно сказать, что он выражен слабо, так как даже увеличение ставки по кредитным обязательствам на несколько процентных пунктов явно не приведет к увеличению доли расходов на обслуживание долга до критических значений.

Риск ликвидности также выражен незначительно, поскольку значения государственного долга Ханты-Мансийского автономного округа значительно меньше установленного лимита, из чего следует, что бюджет субъекта обладает значительным запасом кредитной устойчивости, не говоря уже о большом потенциале привлечения внешнего долга.

Наконец, присваивая степень опасности операционному риску, подведем итог оценке по качественно-количественному методу, определив для каждого из рассмотренных факторов риска степень выраженности от 1 до 5 баллов, и подсчитаем средний балл: масштаб бюджета – 3, сложность бюджетной структуры – 5, автоматизация бюджетных процессов – 1, вероятность неэффективных расходов – 3, квалификация персонала – 3, коррупционные риски – 4. Средний балл по подсчетам равен 3,16, что позволяет назвать операционный риск для бюджета региона умеренным.

Помимо того, проводя анализ общего состояния бюджета Ханты-Мансийского автономного округа, становится очевидно, что присущий риск дотационной зависимости выражен слабо, поскольку зависимость от безвозмездных дотаций держится на отметке 11-13%, что является нормальным, медианным значением для субъекта РФ с дефицитным бюджетом. Однако эффективность инструментов контроля такого риска, под которыми мы в первую очередь понимаем диверсификацию экономики, её общие устойчивость, гибкость, крайне мала, поскольку основой экономики служат нефтедобывающие производства, а другие сектора экономики выражены слабо. При столь несбалансированной структуре экономики возникает риск общей деградации региона, поскольку вероятное падение основной отрасли экономической деятельности (для ХМАО — нефтегазодобывающая промышленность) вызовет серьезное воздействие на бюджетный доход и на благосостояние большинства жителей субъекта, аналогичный случай уже произошел в 2023-2024 годах, когда на уровне федерального центра было принято решение добровольно сократить объёмы нефтедобычи, что напрямую отразилось на Валовом Региональном Продукте Ханты-Мансийского автономного округа, привело к падению ВРП на 3%. Это позволяет определить, что эффективность общего контроля состояния бюджета является средней, а значит и остаточные риски бюджета являются умеренными.

## 2) Риски ОД/ФТ

Анализируя статистику обращений, поступивших в Межрегиональное управление Федеральной службы по финансовому мониторингу по Уральскому федеральному округу по факту финансирования терроризма за 2024 год очевидно, что риск финансирования терроризма выражен слабо (за год поступило 6 обращений). Однако риски отмывания денег высоки, поскольку в регионе наблюдается растущая тенденция коррупционных преступлений, которые в свою очередь являются предикатными преступлениями, то есть влекут отмывание незаконно полученных денежных средств. Это говорит о том, что присущий риск отмывания денег в регионе высок. Что касается эффективности инструментов контроля нельзя не отметить тенденцию к повышению раскрываемости коррупционных дел в регионе, повышение прозрачности механизма

бюджетного финансирования позволило УМВД по Ханты-Мансийскому АО-Югре увеличить раскрываемость такого рода преступлений. Применяя трёхступенчатую методику оценки рисков, оценим эффективность инструментов внутреннего контроля на уровне 90%, что позволяет сделать вывод о том, что остаточный риск ОД/ФТ в регионе низок.

### 3) Миграционный риск

Говоря о миграционном риске, стоит отметить, что Ханты-Мансийский автономный округ традиционно испытывает большую потребность в привлечении рабочей силы из-за рубежа, поскольку собственных ресурсов недостаточно, чтобы обеспечить стабильную работу всех экономических процессов региона, следовательно, присущий миграционный риск стоит оценить, как высокий. В последние годы наблюдается снижение миграционной активности в субъекте в связи с ужесточением миграционного законодательства и изменением цены российского рубля на мировом рынке, что существенно повлияло на миграционную привлекательность для иностранных граждан как всей Российской Федерации, так и Югры в частности. Нельзя в этой связи не отметить и повышательный тренд выявления нарушений в сфере миграционного законодательства, что в совокупности со снижением миграционной нагрузки, позволяет сделать вывод о том, что причина роста раскрываемости заключается именно в эффективности работы инструментов контроля риска, а именно территориального управления МВД по Ханты-Мансийскому автономному округу, оценим эффективность работы инструмента на уровне 90-100%. Исходя из вышеприведённой оценки можно заключить, что остаточный миграционный риск региона низок.

### 4) Кибератаки на органы государственной власти.

Сложно провести полноценную оценку данного риска, так как подробная информация о количестве и направленности кибератак как правило не публикуются в публичный доступ, однако зная, что в первом квартале 2025 года наблюдается значительное количество кибератак, можно сказать, что присущий риск высокий. В регионе создан круглосуточный центр, отслеживающий и нейтрализующий подобные атаки. Он защищает большинство государственных учреждений. По официальным данным в 2022 году центр отразил около 3 млн. атак. Защита все время прогрессирует, поэтому остаточный риск средний. К тому же стоит отметить, что количество кибератак растёт во время особенных событий, таких как официальные международные встречи, форумы и другие, поэтому риск непостоянный, что также усложняет его оценку.

### 5) Кризис в АПК.

Из анализа данного риска, можно сказать, что присущий риск высокий. Власти региона активно субсидируют АПК, привлекают к сотрудничеству нефтегазовые компании, внедряют новые технологии в АПК, что делает

отрасль более привлекательной для инвестиций. Все эти меры рассчитаны на длительную перспективу, поэтому на данный момент остаточный риск средний с тенденцией на уменьшение.

#### **5. Предложения по управлению основными рисками.**

Риск зависимости от безвозмездных платежей в ХМАО неразрывно связан с малой диверсификацией экономики субъекта. При падении цен на энергоресурсы на мировом рынке объем их добычи сокращается и, следовательно, денег в бюджет региона поступает меньше. Субъекту приходится выделять больше денег из Федерального центра или других субъектов. Для управления таким риском, разумеется, следует увеличить диверсификацию экономики. Для этого нужно обеспечить благоприятный инвестиционный климат в регионе, уменьшить использование дешевой рабочей силы, в том числе мигрантов, тормозящей внедрение новых технологий в разных сферах экономической деятельности, обеспечить государственную поддержку. Для купирования операционного риска необходимо сократить избыточное дробление программ финансирования, сократить число распорядителей бюджетных средств, централизовать госзакупки и финансовое управление регионом, использовать классификаторы и шаблоны в деятельности, связанной с бюджетной политики.

В ХМАО существуют значительные перспективы развития машиностроения, т.к. Уральский федеральный округ богат стратегическими для государства заводами, нуждающимися в постоянном обновлении оборудования на более совершенное. ХМАО, добывая трудноизвлекаемые энергоресурсы, имеет большой опыт работы с высокотехнологичными производящими предприятиями и мог бы стать центром производства высокотехнологичного оборудования, однако отрасль машиностроения в регионе развита очень слабо относительно добычи энергоресурсов, если государство начнет выделять дополнительные средства, в том числе привлекая их из Федерального центра, на развитие данной отрасли, это приведет к появлению новых предприятий, диверсификация экономики увеличится и бюджет станет более стабильным, по этому примеру можно развивать и другие сферы. По мимо этого, можно также вводить льготное налогообложение для предприятий из таких отраслей. Однако долгое время в регионе наблюдается дефицит бюджета, в связи с этим своих средств для осуществления таких программ может не хватить, поэтому средства нужно привлекать из Федерального бюджета и инвестиций. Благоприятный инвестиционный климат достигается, если в регионе существуют перспективы развития отраслей, в которые планируется инвестировать, эти перспективы должно осветить и правительство региона, предлагая специальные льготные программы налогообложения или инвестирования, покрывая, например, часть издержек в виде субсидий или дотаций. Также



для хорошего инвестиционного климата в регионе должны быть низкие риски ОД\ФТ. Об этом речь пойдет далее. Помимо прочего, существует проблема малого количества высокотехнологичных предприятий.

Говоря о технологиях, нельзя не затронуть тему дешевой рабочей силы, в том числе мигрантов. С одной стороны, дешевая рабочая сила позволяет направлять дополнительные средства в бюджет за счет низких зарплат в случае с государственными предприятиями и привлекать инвестиции капитала в случае с инвестициями. Однако, как всем известно, зарплата работника повышается, в первую очередь тогда, когда растет производительность труда. Производительность труда можно повысить, главным образом, привлекая инновационные технологии в процесс производства. Технологии же внедряются и делают труд более продуктивным лишь тогда, когда их использование дешевле наемной рабочей силы. Поэтому, в отношении мигрантов, предлагается привлекать высококвалифицированных сотрудников, обладающих опытом и специальными компетенциями, способных внедрять и работать с инновационной техникой и требующих высокую заработную плату. В случае же с гражданами РФ, привлекая инвестиции капитала в развитие перспективных для региона отраслей, нужно делать производства высокотехнологичными, это задаст тренд развития и приведет к повышению среднего уровня заработной платы, также населению придется овладевать принципиально новыми компетенциями и, следовательно, рабочая сила региона сможет обеспечивать финансовую стабильность не только себе, но и всему субъекту в целом.

Касаемо рисков ОД\ФТ, в частности коррупционный риск, предлагаются следующие способы противодействия.

Расширить коммуникацию регионального отделения Федеральной службы финансового мониторинга по уральскому федеральному округу с центральным отделением. Ввести систему, подобную взаимным оценкам ФАТФ на региональном уровне внутри страны. Также можно создать открытый информационный ресурс, на котором будут отображаться все государственные закупки, за исключением засекреченных. Помимо этого, не лишним было бы создание открытого реестра с заработной платой публичных должностных лиц и членов их семей, их банковские счета и транзакции по ним должны особым образом контролироваться региональными отделениями службы по финансовому мониторингу.

Для защиты от кибератак на органы государственной власти предлагается создание отдельных защищенных каналов связи для государственных органов, привлечение высококвалифицированных специалистов, в том числе из других регионов и крупных IT компаний, для внедрения новейших способов шифрования особо важной информации.

Для преодоления кризиса в АПК предлагается выделять землю по льготным условиям для создания оленеводческих хозяйств, привлекать к

сотрудничеству крупные нефтегазовые компании для инвестиций, повышать требования к экологичности промышленных предприятий, продолжать программу субсидирования агропромышленного комплекса.

## 6. Итоги

Таблица – Итоги

| Перечень ключевых рисков            | Характеристика                                                                                                                                           | Методы снижения рисков                                                                                                                                                       | Ожидаемый эффект                                                                                         |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бюджетные риски                     | Процентный риск низкий, риск ликвидности низкий, операционный риск умеренный, риск зависимости от безвозмездных поступлений умеренный                    | Снижение количества распорядителей бюджета, сократить избыточное дробление программ финансирования, централизовать госзакупки и финансовое управление регионом               | Снижение операционного риска, сохранение процентного риска и риска ликвидности на низком уровне          |
| Риски ОД/ФТ                         | Высокий коррупционный риск. Низкий риск ФТ                                                                                                               | Расширить коммуникацию отделений Росфинмониторинга. Создать систему взаимных оценок между субъектами РФ. Сделать информацию о госзакупках и заработной платой ПДД публичной. | Снижение кол-ва предикатных преступлений, в частности, связанных с коррупцией.                           |
| Миграционный риск                   | Низкооплачиваемый труд мигрантов замедляет развитие экономики. Имеют место и различные правонарушения, связанные с мигрантами                            | Нанимать, главным образом, высококвалифицированных зарубежных сотрудников с высоким уровнем заработной платы                                                                 | Ускорение темпов экономического роста региона, снижение уровня преступности                              |
| Кибератаки на органы власти         | Большое количество кибератак на органы государственной власти                                                                                            | Центр по кибербезопасности, внедрение новых методов шифрования для защиты важной информации, создание особых защищенных каналов связи для государственных органов.           | Повышение эффективности предотвращения и нейтрализации кибератак                                         |
| Кризис в агропромышленном комплексе | Сильное снижение производства, проблемы с современной техникой и инфраструктурой АПК, изменение климата и малый процент земель, пригодных для земледелия | Субсидирование и привлечение инвестиций в АПК, повышение количества агропромышленных комплексов, внедрение новых технологий                                                  | Повышение эффективности АПК, снижение и последующее избавление от зависимости от импорта продовольствия. |

Список использованных источников:

1. Краткая характеристика состояния преступности в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре за 12 месяцев 2024 года // Официальный сайт Управления МВД России по Ханты-Мансийскому АО – Югре. – URL: <https://86.мвд.рф/document/59728944> (дата обращения: 20.04.25)
2. Закон Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 24 ноября 2022 г. № 132-оз «О бюджете Ханты-Мансийского автономного округа — Югры на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов» // Российская газета. — URL: <https://rg.ru/documents/2022/11/28/hmao-byudget25-reg-dok.html> (дата обращения: 27.04.2025).
3. Закон Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 29 ноября 2023 г. № 94-оз "О бюджете Ханты-Мансийского автономного округа — Югры на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов" // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/8600202312040002> (дата обращения: 27.04.2025).
4. Ламин В.К., Шпильман К.А., Кабанов А.И. Ресурсная база углеводородов территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и пути ее развития // Вестник недропользователя ХМАО. – 2014. – № 58. – С. 6–12. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/resurnaya-baza-uglevodorodov-territorii-hanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-i-puti-ee-razvitiya/viewer> (дата обращения: 27.04.2025).
5. Закон Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 28 ноября 2024 г. № 80-оз "О бюджете Ханты-Мансийского автономного округа — Югры на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов" // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/8600202412020040> (дата обращения: 27.04.2025).
6. Информационно-статистический обзор обращений граждан, объединений граждан, в том числе юридических лиц, поступивших и рассмотренных в IV квартале 2024 г. МРУ Росфинмониторинга по УФО (по состоянию на 26.12.2024) // Официальный сайт Межрегионального управления Федеральной Службы по Финансовому Мониторингу по Уральскому Федеральному округу. — URL: <https://www.fedsfm.ru/yfo/citizen/reception/request-review>
7. Информационно-статистический обзор обращений граждан, объединений граждан, в том числе юридических лиц, поступивших и рассмотренных в III квартале 2024 г. МРУ Росфинмониторинга по УФО (по состоянию на 30.09.2024) // Официальный сайт Межрегионального управления Федеральной Службы по Финансовому Мониторингу по Уральскому Федеральному округу. — URL: <https://www.fedsfm.ru/yfo/citizen/reception/request-review>

8. Информационно-статистический обзор обращений граждан, объединений граждан, в том числе юридических лиц, поступивших и рассмотренных в II квартале 2024 г. МРУ Росфинмониторинга по УФО (по состоянию на 28.06.2024) // Официальный сайт Межрегионального управления Федеральной Службы по Финансовому Мониторингу по Уральскому Федеральному округу. — URL: <https://www.fedsfm.ru/yfo/citizen/reception/request-review>

9. Информационно-статистический обзор обращений граждан, объединений граждан, в том числе юридических лиц, поступивших и рассмотренных в I квартале 2024 г. МРУ Росфинмониторинга по УФО (по состоянию на 29.03.2024) // Официальный сайт Межрегионального управления Федеральной Службы по Финансовому Мониторингу по Уральскому Федеральному округу. — URL: <https://www.fedsfm.ru/yfo/citizen/reception/request-review>

10. Распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от 10 октября 2024 г. № 497-рп «О прогнозе социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа — Югры на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов» // ГАРАНТ. — URL: <https://base.garant.ru/410511345/> (дата обращения: 27.04.2025).

11. Росстат. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников в целом по экономике Российской Федерации в 1991–2025 гг. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://rosstat.gov.ru/labor\\_market\\_employment\\_salaries?ref=us.politsturm.com&print=1](https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries?ref=us.politsturm.com&print=1), свободный. — Загл. с экрана. — Дата обращения: 27.04.2025.

12. Департамент финансов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Отчет о деятельности Департамента финансов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры за 2024 год : [отчет] / Департамент финансов ХМАО – Югры. – Ханты-Мансийск, 2024. – 33 с.

13. Департамент финансов ХМАО – Югры. Государственный долг Ханты-Мансийского автономного округа – Югры [Электронный ресурс]. – URL: <https://depfin.admhmao.ru/otkrytyy-byudzheth/gosudarstvennyy-i-munitsipalnyy-dolg/gosudarstvennyy-dolg-avtonomnogo-okruga/9783393/gosudarstvennyy-dolg-khanty-mansiyskogo-avtonomnog/> (дата обращения: 01.05.2025).

14. Ura.ru. Заголовок новостного материала [Электронный ресурс] // URA.RU. - URL: <https://ura.news/news/1052925269> (дата обращения: 01.05.2025).

## **Оценка уровня технологического развития компании: ключевые индикаторы**

В.Г. Когденко

д.э.н., профессор, заведующий кафедрой финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: VGKogdenko@mephi.ru

Т.К. Винокурова

старший преподаватель кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: TKVinokurova@mephi.ru

*Аннотация: Цель исследования – разработка методики оценки уровня технологического развития компании на основе ее консолидированной отчетности. Методика включает пять этапов – оценка предпосылок изменения технологического уровня, анализ интенсивности модернизации, анализ развития персонала, оценка инновационности, анализ результатов повышения технологического уровня. Методика апробирована на данных отчетности одной из крупнейших компаний химической отрасли России – ПАО Фосагро.*

*Ключевые слова: уровень технологического развития, анализ консолидированной отчетности*

## **Assessing the level of technological development of a company: key indicators**

V.G. Kogdenko

Doctor of economics, professor, head of the department of financial

management, NRNU MPhI, Moscow

Email: VGKogdenko@mephi.ru

T.K. Vinokurova

Senior lecturer, department of financial management

NRNU MPhI, Moscow

Email: TKVinokurova@mephi.ru

*Abstract: The aim of the study is to develop a methodology for assessing the level of technological development of a company based on its consolidated reporting. The methodology includes five stages: assessment of prerequisites for changing the technological level, analysis of the intensity of modernization, analysis of personnel development, assessment innovative development, analysis*

*of the results of increasing the technological level. The methodology was tested on the reporting data of one of the largest companies in the chemical industry of Russia, PJSC PhosAgro.*

*Keywords: level of technological development, analysis of consolidated reporting*

Сформировавшаяся к 2022 году сырьевая экспортно-ориентированная модель российской экономики явилась следствием «голландской болезни» (эффекта Гронингена), которая привела к тому, что рентабельный добывающий и транзакционный сектора сконцентрировали у себя значительные экономические ресурсы (труд и капитал), что повлекло стагнацию обрабатывающего сектора, а это стало причиной не только деградации технологического уровня экономики, но и снижения темпов экономического роста страны в целом. Влияние «голландской болезни» усилилось в связи с тем, что страна следовала постулатам свободной рыночной экономики, в соответствии с которыми промышленная политика практически отсутствует, а государство ориентируется на интересы крупного транснационального бизнеса [1].

Для минимизации негативных эффектов «голландской болезни» необходима целенаправленная и последовательная политика, направленная на стимулирование развития обрабатывающих секторов экономики, но при этом не подавляющая частный интерес, которая включает:

- ограничение развития добывающего сектора: изъятие ренты через налоги (экспортные пошлины, НДС, др.), снижение инвестиционной привлекательности добывающих отраслей, привлекательности для квалифицированных работников;
- формирование государством специальных суверенных фондов («фонд национального благосостояния», «фонды будущих поколений», стабилизационные фонды и т. п.);
- осуществление государственных инвестиций в инфраструктуру и образование для повышения конкурентоспособности отечественного производителя;
- денежно-кредитное регулирование: поддержание процентных ставок на уровне, не превышающем средний уровень рентабельности активов обрабатывающего сектора; ограничения на вывод капитала из страны;
- проведение политики протекционизма: субсидирование производителей из обрабатывающих отраслей, государственные закупки их продукции (обеспечение приоритета национального производителя), ввозные пошлины для поддержки внутренних производителей из обрабатывающих отраслей, др.

Введенные в 2022 году санкции против России не привели к тем последствиям, на которые рассчитывали инициаторы санкционных мер,

однако создали предпосылки для трансформации российской экономической модели от сырьевой к технологической [2]. Для развития этого позитивного импульса необходима активная вертикальная промышленная политика, предполагающая избирательность и целевую направленность мер [3] с целью стимулирования развития технологического сектора, как наиболее значимого в обрабатывающей промышленности.

Принятый после введения санкций ряд нормативных актов, в том числе Концепция технологического развития [4], Федеральный закон «О технологической политике» [5] выявили основные проблемы в технологическом развитии страны и определили перспективы обретения страной технологического суверенитета. Как указано в Концепции, наиболее значимой причиной отставания страны является формирование сырьевой модели экономики, при которой Россия встраивалась в мировые цепочки создания стоимости как поставщик сырья, что препятствовало развитию технологически продвинутых отраслей экономики. Поэтому только смена такой модели, а не отдельные меры поддержки развития технологического суверенитета могут обеспечить реальное технологическое развитие страны. Основными проблемами в обретении страной технологического суверенитета являются следующие:

- отсутствие длинных денег в экономике и отсутствие достаточных стимулов для их вложения в технологическое развитие;
- сложность и не полная прозрачность в распределении рисков при реализации проектов технологического развития между бизнесом и государством;
- высокая неопределенность политической ситуации: при внезапном «открытии» нынешней полузакрытой экономики масштабные инвестиции в «суверенные технологии» и реинжиниринг могут не окупиться, если опять станут доступны зарубежные технологии.

Разработанные нормативные документы в части технологического развития ставят целью реорганизацию технологического процесса в условиях частичной изоляции страны от глобальной экономики; при этом координатором процесса определено Минэкономики; научным исполнителем – Минобрнауки; практическим исполнителем – Минпромторг. Схема создания новых технологий предполагает регламентацию процесса «сверху» от этапа исследований и разработок до выхода в серийное производство, поскольку ранее (до 2022 года) попытки поддержать инициативы компаний по импортозамещению технологий и технологическому развитию не дали ожидаемого результата [6].

Очевидно, что без целенаправленной высокопрофессиональной и ориентированной на интересы страны промышленной политики развитие высокотехнологического сектора экономики невозможно. Однако только за счет государственных усилий проблема решена быть не может,

поскольку ключевой гарантией реализации технологического развития является вовлечение в эти процессы частного капитала.

В числе мер, которые обеспечат устойчивое технологическое развитие на рыночных условиях, но при условии высоко профессиональной и ориентированной на интересы страны промышленной политике, следует отметить следующие:

1. Обеспечение доходности высокотехнологического сектора на уровне, превышающем уровень доходности сырьевого сектора за счет целенаправленной промышленной политики, включающей бюджетно-налоговое и денежно-кредитное регулирование.
2. Обеспечение привлекательности отраслей для наиболее профессиональных и амбициозных работников и приток кадров в отрасли, обеспечивающие технологический суверенитет.
3. Защита отечественных производителей высокотехнологичной продукции от иностранной конкуренции через тарифное регулирование.
4. Обеспечение притока иностранных инвестиций и производителей высокотехнологичной продукции при условии локализации производства и доступа к технологиям за счет предоставления льгот и преференций, обеспечивающих надежные стимулы иностранным контрагентам.

Реализация промышленной политики должна обязательно сопровождаться мониторингом ее результатов [7] с целью коррекции политики и выбора тех инструментов, которые обеспечивают максимальную результативность. Разработанная в этих целях методика оценки технологического уровня публичной компании включает этапы:

1. Анализ предпосылок изменения технологического уровня: оценка притока собственного и заемного капитала, динамики численности персонала; аналитические показатели:
  - темп прироста собственного капитала;
  - темп прироста заемного капитала;
  - темп прироста численности персонала.
2. Анализ интенсивности модернизации: оценка инвестиционной активности, установление типа воспроизводства; аналитические показатели:
  - отношение инвестиций к выручке;
  - отношение инвестиций к амортизации.
3. Анализ развития персонала; аналитические показатели:
  - фондовооруженность;
  - производительность труда;
  - заработная плата.
4. Анализ инновационности; аналитические показатели:



- темп прироста нематериальных активов;
  - доля нематериальных активов в суммарных активах.
5. Анализ результатов повышения технологического уровня:
- добавленная стоимость бизнеса, оцениваемая как отношение разности капитализации и балансовой стоимости собственного капитала к стоимости собственного капитала;
  - рентабельность собственного капитала.

Нормирование рассчитанных показателей выполняется по формуле [9]:

$$U_i = 2^{-\log_{10/3} \frac{X_{\max i}}{X_i}}$$

где  $U_i$  – нормированное значение  $i$ -ого показателя;  $X_i$  – рассчитанное значение  $i$ -ого показателя;  $X_{\max i}$  – максимальное значение  $i$ -ого показателя (значение определяется по годам).

По рассчитанным показателям каждой группы рассчитываются субиндексы, как средние арифметические нормированных показателей. Интегральный показатель уровня технологического развития рассчитывается как среднее арифметическое субиндексов.

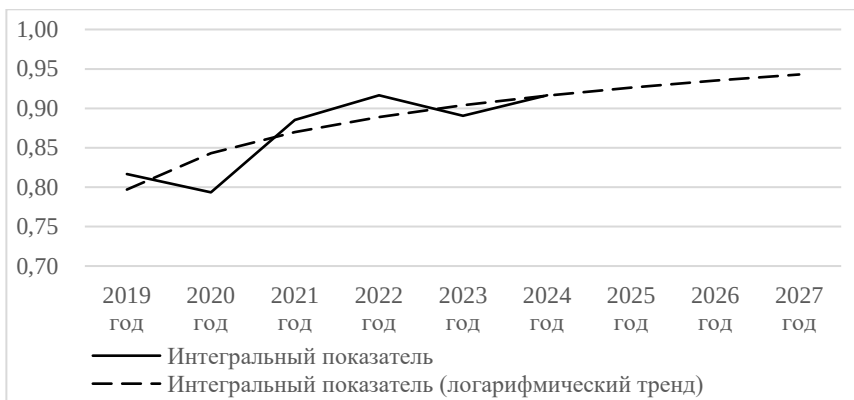
Представленная методика апробирована на уровне предприятия, ранее аналогичные алгоритмы были разработаны и апробированы на уровне отрасли [8]; расчет показателей производился по данным консолидированной отчетности ПАО Фосагро за 2019-2024 года.

Результаты расчетов приведены в таблице 1.

Таблица – Результаты оценки: значения субиндексов (нормированные значения) и интегрального показателя

| Показатели                                    | 2019<br>год | 2020<br>год | 2021<br>год | 2022<br>год | 2023<br>год | 2024<br>год |
|-----------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Предпосылки изменения технологического уровня | 0,89        | 0,85        | 0,96        | 0,92        | 0,87        | 0,93        |
| Повышение интенсивности модернизации          | 0,95        | 0,90        | 0,84        | 0,89        | 0,94        | 0,95        |
| Развитие персонала                            | 0,73        | 0,76        | 0,86        | 0,97        | 0,88        | 0,95        |
| Повышение инновационности                     | 0,90        | 0,87        | 0,87        | 0,89        | 0,93        | 0,92        |
| Результаты повышения технологического уровня  | 0,61        | 0,59        | 0,90        | 0,92        | 0,83        | 0,83        |
| <b>Интегральный показатель</b>                | <b>0,82</b> | <b>0,79</b> | <b>0,89</b> | <b>0,92</b> | <b>0,89</b> | <b>0,92</b> |

Для выявления линии тренда в изменении интегрального показателя построен график, рисунок 1.



Линия тренда показывает замедляющийся рост интегрального показателя (логарифмический тренд ( $R^2 = 0,7074$ )):

$$Y = 0.0664 \ln(t) + 0.797$$

Выполненные расчеты позволяют сделать следующие выводы:

- предпосылки к изменению технологического уровня существенно не изменились, субиндекс 2024 года ниже индекса 2021 года; причины – не во всех периодах фиксируется увеличение собственного капитала из-за вывода прибыли в виде дивидендов; численность персонала растет, но относительно не высокими темпами и только динамика заемного капитала, который привлекается для замещения собственного, устойчиво положительная;
- повышения интенсивности модернизации не произошло в 2024 году относительно 2019 года; при этом надо отметить, что инвестиционная активность компании достаточно высока, инвестиции составляют 11,07-17,19% от выручки, инвестиции более, чем два раза превышают амортизацию в 2024 году, что указывает на расширенное воспроизводство;
- по персоналу фиксируется значительное улучшение субиндекса по сравнению с началом анализируемого периода, так производительность труда росла за период 2019-2024 гг. практически вровень с ростом средней заработной платы со среднегодовым темпом 10,58% и 9,96% соответственно; темп прироста фондовооруженности ниже, но также положительный (4,12%);
- повышение уровня инновационности практически не происходит, об этом свидетельствует достаточно низкий среднегодовой темп прироста нематериальных активов (6,02% в год), при этом их удельный вес в активах не увеличился по сравнению с в 2019 годом;
- субиндекс результатов повышения технологического уровня увеличился в 2022 году, затем стабилизировался; капитализация компании росла со среднегодовым темпом прироста 12,43%, а

рентабельность собственного капитала – 13,52% в год; следует отметить при этом, что такая динамика связана не только с повышением технологического уровня компании, но и с динамикой цен на удобрения;

- интегральный индекс показывает, что уровень технологического развития компании повышался в период 2019-2022 гг., затем стабилизировался, следовательно, необходимо принимать меры для ускорения темпов технологического развития, а именно обеспечивать повышение инвестиционной и инновационной активности, инвестировать в человеческий капитал, а для этого увеличивать капитализацию прибыли и обеспечить таким образом предпосылки повышения технологического уровня.

#### Список использованных источников:

1. Райнерт Э.С. Как богатые страны стали богатыми, и почему бедные страны остаются бедными / под ред. В. Автономова. М.: ГУ ВШЭ, 2018. 384 с.

2. Когденко В.Г. Анализ текущего состояния экономики России на макро-, мезо- и микроуровнях. // Экономический анализ: теория и практика. 2022. Том 21. №11. С. 2006-2040. DOI: 10.24891/ea.21.11.2006.

3. Когденко В.Г. Исследование эффективности и результативности промышленной политики на примере электронной промышленности. // Экономический анализ: теория и практика. 2023. Том 22. №9. С. 1619-1651. DOI: 10.24891/ea.22.9.1619

4. Концепция технологического развития на период до 2030 года. Утверждена распоряжением правительства российской Федерации от 20 мая 2023 г. N 1315-р.

5. Федеральный закон. О технологической политике в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации N523-ФЗ от 28 декабря 2024 года.

6. Галиева Д, Петрова В., Олег Сапожков О. Разворот в стиле техно. Газета «Коммерсантъ» №67/П от 14.04.2025, стр. 1.

7. Когденко В.Г. Мониторинг трансформационных процессов в экономике на примере IT-отрасли. // Учет. Анализ. Аудит. 2024. №1. С. 14-26. DOI: 10.26794/2408-9303-2024-11-1-14-26.

8. Когденко В.Г. Методика оценки индикаторов технологического развития отрасли на примере электронной промышленности. // Экономический анализ: теория и практика. 2024. Том 23. №10. DOI: 10.24891/ea.23.10.1810.

9. Сенчагов В.К., Митяков С.Н. Использование индексного метода для оценки уровня экономической безопасности. // Вестник Академии экономической безопасности МВД России. 2011. №5. Стр. 41-50.

УДК 004.89: 004.056.5:336.71

© М.Т. Морозова, Э.Р. Габидуллина, Д.С. Павлов, 2025

### **Перспективы использования машинного обучения для обнаружения попыток мошенничества в банках**

М.Т. Морозова

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: mrrzvmmr@gmail.com

Э.Р. Габидуллина

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: elinagab2004@mail.ru

Д.С. Павлов

ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: dspavlov@mephi.ru

*Аннотация: Статья посвящена применению алгоритмов машинного обучения для выявления мошенничества в банковской сфере с помощью различных методов и метрик. Особое внимание уделяется качеству данных и безопасности, а также перспективам развития автоматизированных систем для повышения надежности финансовых услуг.*

*Ключевые слова: машинное обучение, обнаружение мошенничества, банковская сфера, автоматизация процессов*

### **Prospects for using machine learning to detect fraud attempts in banks**

M.T. Morozova

3<sup>rd</sup> year Bachelor Students, NRNU MEPhI, Moscow

Email: mrrzvmmr@gmail.com

E.R. Gabidullina

3<sup>rd</sup> year Bachelor Students, NRNU MEPhI, Moscow

Email: elinagab2004@mail.ru

D.S. Pavlov

Assistant, department of financial monitoring, NRNU MEPhI, Moscow

Email: dspavlov@mephi.ru

*Abstract: This article explores the application of machine learning algorithms for detecting fraud in the banking sector using various methods and metrics. Special attention is given to data quality, security, and the prospects for the development of automated systems aimed at enhancing the reliability of financial services.*

*Keywords: machine learning, fraud detection, banking sector, process*

В современных условиях цифровизации и стремительного развития технологий банковская индустрия сталкивается с новыми вызовами в области обеспечения безопасности и защиты финансовых активов. Одной из ключевых угроз для банковских учреждений являются попытки мошенничества, которые могут нанести значительный ущерб как самим банкам, так и их клиентам. В связи с этим усилия по выявлению и предотвращению мошенничества стали одной из приоритетных задач для банковского сектора.

Мошенничество в банковской сфере может принимать различные формы, включая кражу личных данных, использование поддельных кредитных карт, несанкционированные транзакции и другие виды преступной деятельности. Традиционные методы обнаружения мошенничества, основанные на ручном анализе и статических правилах, часто оказываются неэффективными из-за сложности и изменчивости методов мошенничества. Кроме того, с увеличением объема транзакций и клиентов ручное отслеживание становится практически невозможным.

На этом фоне технологии машинного обучения (МО) и искусственного интеллекта (ИИ) привлекли к себе большое внимание как перспективные инструменты для борьбы с мошенничеством. МО предлагает широкий спектр подходов и алгоритмов, которые могут адаптироваться к меняющимся паттернам мошенничества, выявлять аномалии и предсказывать вероятные попытки обмана. Использование больших данных, анализ исторической информации и создание релевантных признаков позволяют моделям МО принимать более информированные решения.

#### *Применение машинного обучения в банковской сфере.*

Банки являются одними из ведущих отраслей, применяющих МО для решения различных задач, включая управление рисками, кредитный скоринг, маркетинг и обнаружение мошенничества. МО предоставляет банкирам инструменты для анализа огромных объемов данных, выявления скрытых закономерностей и автоматизации процесса принятия решений. В области обнаружения мошенничества МО помогает повысить эффективность и точность выявления подозрительных транзакций, минимизировать ложноположительные срабатывания и обеспечить лучшее обслуживание клиентов.

Несмотря на значительные успехи в применении МО для обнаружения мошенничества, существуют и значительные вызовы, связанные с данной областью. Одним из ключевых вызовов является обеспечение качества данных, используемых для обучения моделей. Ошибочные или неполные данные могут привести к неправильным результатам и снижению точности моделей. Кроме того, мошенники могут адаптироваться к используемым

методам обнаружения, что требует постоянного обновления моделей и внедрения новых подходов.

Другим важным аспектом является защита персональных данных и обеспечение конфиденциальности. Банковские данные содержат чувствительную информацию, и их анализ должен проводиться с учетом требований конфиденциальности и безопасности. Также важно учитывать возможные этические и правовые аспекты, связанные с применением МО для обнаружения мошенничества.

Тем не менее, перспективы использования МО для обнаружения мошенничества в банках остаются весьма обнадеживающими. Новые алгоритмы, подходы и технологии продолжают улучшать точность и эффективность моделей, открывая новые возможности для обеспечения безопасности банковских операций и защиты клиентов.

### **Принципы машинного обучения для обнаружения мошенничества**

Мошенничество в банковской сфере является серьезной угрозой, способной нанести значительный ущерб финансовым организациям и их клиентам. С появлением современных цифровых технологий и развитием электронных транзакций методы мошенничества становятся все более изощренными, что требует применения эффективных технологий обнаружения и предотвращения мошеннических действий. В данной главе мы рассмотрим принципы работы алгоритмов машинного обучения (МО), используемых для обнаружения мошенничества, обсудим роль больших данных и функции, используемые для обучения моделей, а также рассмотрим методы оценки производительности моделей МО.

Алгоритмы и модели машинного обучения являются ключевым компонентом в системах обнаружения мошенничества. Существует широкий спектр подходов, которые могут использоваться для этой цели, включая методы классификации, кластеризации, обнаружения аномалий и глубокого обучения. В данной секции мы рассмотрим наиболее распространенные алгоритмы и модели, применяемые для обнаружения мошенничества.

#### *Методы классификации*

Методы классификации являются одними из наиболее распространенных подходов для обнаружения мошенничества. В рамках этих методов алгоритм обучается на размеченных данных, где каждому образцу присваивается метка, указывающая, является ли он мошенническим или нет.

Основные методы классификации включают:

1) Логистическая регрессия: Простой, но эффективный метод, который использует логистическую функцию для прогнозирования вероятности мошенничества на основе набора признаков. Логистическая регрессия легко интерпретируется и хорошо подходит для задач с линейными границами разделения.

2) Деревья решений: Модель, представляющая собой набор ветвей, где каждая ветвь соответствует проверке определенного признака, а конечные узлы (листья) — предсказанию класса. Деревья решений просты в интерпретации и хорошо работают с нелинейными данными.

3) Метод опорных векторов (SVM): Алгоритм, который ищет гиперплоскость, максимально разделяющую классы. SVM хорошо работает с высокоразмерными данными, но может быть сложным в настройке.

4) Случайный лес: Комбинированная модель, состоящая из множества деревьев решений, где каждое дерево обучается на случайном подмножестве данных. Случайный лес является одним из самых популярных алгоритмов благодаря своей устойчивости к переобучению и высокой производительности.

5) Градиентный бустинг: Техника, в которой несколько слабых моделей (обычно деревьев решений) объединяются для формирования более сильной модели. Градиентный бустинг хорошо подходит для сложных задач и обеспечивает высокую точность.

6) Нейронные сети: Сложные модели, вдохновленные структурой мозга, которые могут обрабатывать большие объемы данных и выявлять сложные паттерны. Нейронные сети особенно эффективны при наличии большого количества данных и сложных зависимостей между признаками.

#### *Методы кластеризации.*

Методы кластеризации используются для группировки данных на основе их схожести. В контексте обнаружения мошенничества эти методы могут помочь выявить аномальные группы транзакций или пользователей. Основные методы кластеризации включают:

1. К-средних: Простой и эффективный метод, который группирует данные в  $K$  кластеров на основе их евклидовой дистанции. К-средних хорошо работает, когда количество кластеров известно заранее и данные имеют компактные и раздельные кластеры.

2. Иерархическая кластеризация: Метод, который создает дерево кластеров, начиная с каждого отдельного образца и объединяя их на основе схожести. Иерархическая кластеризация хорошо подходит для выявления вложенных иерархий в данных.

3. DBSCAN: Метод, основанный на плотности, который группирует точки, находящиеся близко друг к другу, и отмечает отдаленные точки как аномалии. DBSCAN хорошо работает с данными, содержащими кластеры произвольной формы.

#### *Методы обнаружения аномалий.*

Методы обнаружения аномалий фокусируются на выявлении образцов, которые значительно отличаются от большинства данных. Эти методы особенно полезны, когда мошеннические транзакции редки и сильно отличаются от нормальных транзакций. Основные методы обнаружения

аномалий включают:

1. Изолирующий лес: Метод, который создает множество случайных деревьев решений и измеряет степень изоляции каждого образца. Образцы, которые легко изолировать, считаются аномалиями.

2. Локальный фактор выброса (LOF): Метод, который оценивает аномальность образца, сравнивая его плотность с плотностью его соседей. LOF хорошо подходит для выявления локальных аномалий.

3. Одноклассовый SVM: Версия метода опорных векторов, обучающаяся только на нормальных образцах и определяющая границу, отделяющую нормальные образцы от аномалий.

*Методы глубокого обучения.*

Глубокое обучение является подмножеством машинного обучения, фокусирующимся на использовании глубоких нейронных сетей для обработки данных. Методы глубокого обучения особенно полезны при наличии большого объема данных и сложных зависимостей между признаками. Основные методы глубокого обучения включают:

1. Полносвязные нейронные сети: Классическая архитектура нейронной сети, состоящая из множества связанных слоев, каждый из которых содержит несколько нейронов. Полносвязные нейронные сети хорошо подходят для обработки табличных данных.

2. Свёрточные нейронные сети (CNN): Архитектура, используемая для обработки данных с пространственной структурой, таких как изображения. CNN могут применяться для обнаружения мошенничества в системах видеонаблюдения или анализа изображений чеков.

3. Рекуррентные нейронные сети (RNN): Архитектура, предназначенная для обработки последовательных данных, таких как временные ряды. RNN хорошо подходят для анализа транзакций, происходящих во времени.

*Методы оценки производительности моделей машинного обучения*

Оценка производительности моделей машинного обучения является ключевым этапом в процессе обнаружения мошенничества. Правильная оценка позволяет определить, насколько хорошо модель справляется с задачей, и выявить области для улучшения.

*Метрики точности.*

Метрики точности используются для количественной оценки производительности моделей. В контексте обнаружения мошенничества наиболее важными метриками являются:

1. Точность (Accuracy): Доля правильных предсказаний среди всех предсказаний. Однако, эта метрика может быть неэффективной в случае несбалансированных данных, где число нормальных транзакций значительно превышает число мошеннических.

2. Точность (Precision): Доля правильных мошеннических предсказаний среди всех предсказаний мошенничества. Высокая точность означает, что модель редко ошибается при определении транзакции как мошеннической.



3. Полнота (Recall): Доля правильных мошеннических предсказаний среди всех реальных мошеннических транзакций. Высокая полнота означает, что модель обнаруживает большинство мошеннических транзакций.

4. F1-оценка: Среднее гармоническое точности и полноты, которое учитывает баланс между этими двумя метриками. F1-оценка особенно полезна, когда важно учитывать как точность, так и полноту.

*ROC-кривая и AUC.*

ROC-кривая (Receiver Operating Characteristic) и AUC (Area Under the Curve) являются визуальными инструментами для оценки производительности моделей классификации. ROC-кривая отображает соотношение между долей ложноположительных и истинноположительных предсказаний при различных порогах принятия решения, а AUC измеряет площадь под ROC-кривой. Высокое значение AUC указывает на хорошую производительность модели, поскольку оно показывает, что модель способна различать нормальные и мошеннические транзакции при различных порогах.

*Крещендо-оценка и PR-кривая.*

Крещендо-оценка (Brier Score) и PR-кривая (Precision-Recall) являются альтернативными методами оценки производительности моделей. Крещендо-оценка измеряет среднеквадратичную ошибку прогнозируемых вероятностей, и низкое значение указывает на высокую точность модели. PR-кривая отображает соотношение между точностью и полнотой при различных порогах, и особенно полезна при оценке моделей на несбалансированных данных.

*Перекрестная проверка.*

Перекрестная проверка (Cross-Validation) является методом оценки производительности модели на различных подмножествах данных. В процессе перекрестной проверки данные разбиваются на несколько подмножеств (фолдов), и модель обучается и тестируется на разных комбинациях этих фолдов. Перекрестная проверка позволяет оценить обобщающую способность модели и выявить возможные проблемы с переобучением или недообучением.

*Важность признаков.*

Оценка важности признаков (Feature Importance) является методом анализа вклада различных признаков в производительность модели. Оценка важности признаков позволяет выявить наиболее информативные признаки и оптимизировать модель, исключив нерелевантные или избыточные признаки.

**Реализация машинного обучения в банках.**

Реализация машинного обучения (МО) для обнаружения мошенничества в банковской сфере требует тщательного планирования и исполнения. В этом разделе мы рассмотрим ключевые аспекты процесса,

включая сбор и подготовку данных, выбор и настройку алгоритмов, развертывание и мониторинг моделей, а также сотрудничество между банковскими экспертами и специалистами по данным.

Сбор и подготовка больших объемов банковских данных.

Для эффективного обнаружения мошенничества с использованием машинного обучения необходимы качественные и объемные данные. В банковском секторе данные поступают из различных источников и имеют разный формат. Сбор и подготовка этих данных являются важными этапами в создании системы обнаружения мошенничества.

#### *Источники данных.*

Банковские данные могут поступать из разных источников, и их разнообразие является как преимуществом, так и вызовом. К основным источникам данных относятся:

1. Транзакционные данные: Данные о финансовых операциях клиентов, включая информацию о сумме транзакции, времени, местоположении и т. д. Эти данные являются ключевыми для обнаружения мошенничества, так как они содержат непосредственные свидетельства возможных мошеннических действий.

2. Данные о клиентах: Информация о клиентах, такая как демографические данные, история транзакций, кредитные рейтинги и т. д. Эти данные помогают понять поведение клиентов и выявить аномалии, которые могут указывать на мошенничество.

3. Данные о поведении: Информация о действиях пользователей, таких как входы в систему, смены паролей, использование мобильных приложений и т. д. Эти данные могут помочь выявить подозрительное поведение, например, попытки доступа из необычных местоположений.

4. Внешние данные: Информация из внешних источников, таких как кредитные агентства, социальные сети, списки подозрительных лиц и т. д. Эти данные могут обогатить модели и улучшить их способность обнаруживать мошенничество.

#### *Подготовка данных.*

После сбора данных необходимо провести их подготовку для использования в моделях машинного обучения. Подготовка данных включает в себя следующие этапы:

1. Очистка данных: Удаление или исправление ошибочных, дублирующихся или неполных данных. Очистка данных важна для предотвращения неправильных предсказаний и повышения точности моделей.

2. Обработка пропущенных значений: Решение проблемы пропущенных значений в данных, например, путем замены их средними значениями, медианами или специальными метками. Пропущенные значения могут негативно повлиять на производительность моделей, поэтому их обработка является важным этапом.

3. Нормализация данных: Приведение данных к единому масштабу или распределению. Нормализация данных особенно важна для алгоритмов, чувствительных к масштабу признаков, таких как метод опорных векторов или градиентный бустинг.

4. Создание признаков: Извлечение и создание новых признаков из данных, которые могут улучшить производительность моделей. Например, создание признака, представляющего собой разницу между текущим балансом и средним балансом клиента, может помочь выявить аномальные транзакции.

5. Отбор признаков: Выбор наиболее информативных признаков для обучения моделей. Отбор признаков помогает снизить избыточность и шум в данных, улучшая производительность и эффективность моделей.

*Управление данными.*

Сбор и подготовка данных являются непрерывными процессами, требующими систематического управления. Управление данными включает в себя:

1. Хранение данных: Организация хранения данных таким образом, чтобы обеспечить доступность, надежность и безопасность данных. Хранение данных должно учитывать масштаб и чувствительность банковских данных.

2. Обновление данных: Регулярное обновление данных для обеспечения актуальности моделей. Мошеннические схемы и поведение клиентов могут меняться со временем, поэтому важно регулярно обновлять данные для поддержания эффективности моделей.

3. Доступ к данным: Управление доступом к данным для обеспечения безопасности и конфиденциальности. Банковские данные содержат чувствительную информацию, и доступ к ним должен быть ограничен только для уполномоченных лиц.

### **Примеры внедрения в российских финансовых компаниях**

#### **Сбербанк: Снижение мошенничества на 25% благодаря ИИ**

Сбербанк внедрил систему на основе искусственного интеллекта, которая ежедневно анализирует миллионы транзакций. Эта система позволяет выявлять подозрительные операции в реальном времени, что привело к снижению количества успешных мошеннических операций на 25%. По словам Дмитрия Петрова, руководителя отдела информационной безопасности Сбербанка, использование ИИ не только защищает клиентов, но и укрепляет доверие к бренду банка. [1]

#### **Тинькофф Банк: Пресечение более 90% мошеннических заявок на кредиты**

Тинькофф Банк разработал модель на основе машинного обучения, которая позволяет на этапе подтверждения заявки на кредит выявлять мошенничество. С помощью этой технологии удастся пресекать свыше 90% заявок на кредит наличными, оформленных под воздействием

социальной инженерии. Модель анализирует различные признаки, включая социально-демографические факторы и аномалии в заявках, характерные для инструкций мошенников. [2]

### **VisionLabs: Биометрическая платформа для предотвращения мошенничества**

Компания VisionLabs предлагает финансовым учреждениям платформу LUNA для биометрического распознавания лиц. Система использует нейросети и миллионы опорных точек, что позволяет с высокой точностью идентифицировать личности клиентов. Эта технология применяется более чем в 40 банках и национальных кредитных бюро в России и странах СНГ для денежных переводов и авторизации при доступе к персональным данным. [3]

### **АО «Навигатор»: Разработка AI-систем для анализа транзакций**

Компания АО «Навигатор» активно работает над разработкой и внедрением AI-систем, которые анализируют транзакции и выявляют подозрительные действия. Алгоритмы ИИ обрабатывают огромные объемы данных и быстро адаптируются к изменениям в поведении пользователей, что позволяет эффективно бороться с финансовыми преступлениями. [1]

### **Закключение**

В данной статье были рассмотрены ключевые аспекты использования машинного обучения для обнаружения мошенничества в банках. В ходе исследования были сделаны следующие основные выводы:

1. Алгоритмы и модели машинного обучения, такие как логистическая регрессия, деревья решений, случайный лес, нейронные сети и другие, предлагают широкий спектр подходов для обнаружения мошенничества. Эти методы обладают высокой точностью и адаптивностью, позволяя выявлять сложные паттерны и реагировать на изменения в поведении мошенников.

2. Большие данные играют ключевую роль в обнаружении мошенничества, предоставляя богатый источник информации для обучения и оценки моделей. Использование больших данных позволяет моделям машинного обучения анализировать огромное количество транзакций и выявлять редкие случаи мошенничества.

3. Методы оценки производительности. Методы оценки производительности, такие как точность, полнота, F1-оценка, ROC-кривая и AUC, являются ключевыми инструментами для определения эффективности моделей и выявления областей для улучшения. Использование правильных метрик и методов оценки позволяет оптимизировать модели и повысить их точность.

5. Реализация машинного обучения в банках. Реализация машинного обучения для обнаружения мошенничества в банках включает в себя сбор и подготовку данных, выбор и настройку алгоритмов, развертывание и

мониторинг моделей, а также сотрудничество между банковскими экспертами и учеными-данными. Все эти аспекты являются важными для успешного внедрения и эффективного обнаружения мошенничества.

Несмотря на значительные успехи в использовании машинного обучения для обнаружения мошенничества, существуют и перспективы дальнейшего развития данной области. Важно рассмотреть потенциальные направления для улучшения и расширения применения машинного обучения в банковской сфере.

Одним из перспективных направлений является развитие новых алгоритмов и моделей машинного обучения, которые могут предложить более эффективные и точные методы обнаружения мошенничества. Например, применение глубоких нейронных сетей, генеративно-состязательных сетей или методов усиленного обучения может открыть новые возможности для выявления сложных и редких случаев мошенничества.

Качество данных является ключевым фактором для успешного обнаружения мошенничества. Улучшение качества данных, например, путем устранения пропусков, исправления ошибок или обогащения дополнительной информацией, может значительно улучшить производительность моделей и уменьшить количество ложных срабатываний.

Обнаружение мошенничества в банках связано с обработкой конфиденциальных данных, и обеспечение безопасности и конфиденциальности этих данных является важным аспектом. Разработка методов безопасного анализа данных, обеспечения конфиденциальности и защиты от утечек данных является перспективным направлением, позволяющим повысить доверие клиентов и соблюсти нормативные требования.

Автоматизация и масштабируемость являются важными аспектами для эффективного обнаружения мошенничества в условиях растущего объема транзакций и клиентов. Разработка методов автоматизации, например, автоматического обновления моделей или автоматического анализа предупреждений, а также обеспечение масштабируемости, например, путем распределенной обработки данных или использования облачных технологий, может помочь улучшить эффективность и надежность систем обнаружения мошенничества.

Использование машинного обучения для обнаружения мошенничества в банках является перспективным и важным направлением, способным повысить безопасность и надежность банковских операций. В данной статье были рассмотрены основные принципы, методы и аспекты реализации машинного обучения для обнаружения мошенничества, а также перспективы и вызовы, связанные с этой областью.

Машинное обучение предлагает широкий спектр эффективных методов

и алгоритмов для обнаружения мошенничества, а также открывает новые возможности для анализа больших данных и выявления сложных паттернов. Однако успешная реализация этих методов требует тщательного планирования, эффективного сотрудничества и учета вызовов и проблем, связанных с этой областью.

Перспективы использования машинного обучения для обнаружения мошенничества остаются обнадеживающими, и дальнейшее развитие этой области может привести к созданию более эффективных и надежных систем обнаружения мошенничества, которые смогут защитить финансовые учреждения и их клиентов от растущих угроз в цифровой банковской индустрии.

#### Список использованных источников:

1. «Искусственный интеллект помогает банкам бороться с мошенничеством,» [В Интернете]. Available: [https://companies.rbc.ru/news/rt6UuPqeY7/iskusstvennyij-intellekt-pomogaet-bankam-borotsya-s-moshennichestvom/?utm\\_source](https://companies.rbc.ru/news/rt6UuPqeY7/iskusstvennyij-intellekt-pomogaet-bankam-borotsya-s-moshennichestvom/?utm_source).
2. ««Тинькофф» начал автоматически отклонять заявки мошенников на кредиты с помощью искусственного интеллекта,» [В Интернете]. Available: [https://www.cnews.ru/news/line/2024-02-15\\_tinkoff\\_nachal\\_avtomaticheskii?utm\\_source](https://www.cnews.ru/news/line/2024-02-15_tinkoff_nachal_avtomaticheskii?utm_source).
3. «4 сферы, которые изменил AI: кейсы российских компаний,» [В Интернете]. Available: [https://ib-bank.ru/bisjournal/news/9211?utm\\_source](https://ib-bank.ru/bisjournal/news/9211?utm_source).

## **Перспективы развития и модернизации наличных денежных средств, как средства платежа в условиях новых экономических реалий**

Ш.С. Аллабердиев

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: shakhriddin1999@gmail.com

П.Ю. Леонов

к.э.н., доцент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: PYLeonov@mephi.ru

*Аннотация: Наличные деньги играют важную роль в современной экономической системе, несмотря на распространение электронных и безналичных форм платежей. Принимая во внимание устойчивые тенденции последних лет, можно предполагать, что наличные деньги как минимум в ближайшие десятилетия продолжат играть существенную роль в экономическом обороте и жизни людей. Вот почему вопросы поддержания и развития системы наличного денежного обращения (НДО), ее оптимизации, повышения качества и эффективности не теряют своей актуальности.*

*Ключевые слова: цифровая валюта, банкноты, транзакции, банкоматы, онлайн-платежи*

## **Prospects for the development and modernization of cash as a means of payment in the context of new economic realities**

Sh.S. Allaberdiev

2nd year master's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: shakhriddin1999@gmail.com

P. Y. Leonov

Ph.D., Associate Professor, department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: PYLeonov@mephi.ru

*Abstract: Cash plays an important role in the modern economic system, despite the spread of electronic and non-cash forms of payment. Taking into account the stable trends of recent years, it can be assumed that cash will continue to play a significant role in economic turnover and people's lives at least in the coming decades. That is why the issues of maintaining and developing the cash circulation system (CCS), its optimization, improving quality and efficiency do not lose their relevance.*

Keywords: *digital currency, banknotes, transactions, ATMs, online payments*

В современной экономике, несмотря на стремительное развитие цифровых платежей и безналичных расчетов, физические деньги сохраняют свою значимость. Они остаются неотъемлемой частью повседневных финансовых взаимодействий в разных уголках планеты. Данный анализ посвящен актуальному положению наличных средств, их специфике, плюсам, минусам и глобальным тенденциям использования. Даже в эпоху технологических трансформаций уникальные свойства банкнот и монет обеспечивают их устойчивую роль в экономике. Среди ключевых особенностей выделяются:

- Автономность от инфраструктуры: возможность применения без интернета, электричества или банковских систем, что критически важно в чрезвычайных ситуациях, таких как стихийные бедствия.
- Доступность для уязвимых групп: пожилые люди, жители сельских регионов, мигранты и люди с ограниченными возможностями часто зависят от наличных из-за простоты их использования.

Интересно, что при росте эмиссии наличных средств их возврат в банковскую систему сократился. Эта тенденция, усиленная пандемией COVID-19, наблюдалась как в России, так и в других странах, где население и малый бизнес стали активнее накапливать физические деньги в условиях кризиса. В обычные периоды спрос на банкноты коррелирует с экономическим ростом, инфляцией и скоростью цифровизации платежей. Например, до 2020 года мировой годовой прирост оборота наличных составлял около 5%. Даже Швеция, известная попытками сократить их использование, столкнулась с возобновлением роста денежной массы в 2017–2020 гг., а во время пандемии спрос на наличные резко вырос повсеместно. Универсальность — одно из главных достоинств наличных. Они принимаются везде: от локальных рынков до международных корпораций, позволяя оплачивать товары, услуги и передавать средства без посредников. Кроме того, их использование обеспечивает анонимность, так как не требует раскрытия персональных данных или сложных процедур верификации. К преимуществам также относится простота применения: для транзакций не нужен банковский счет или гаджет — достаточно физического обмена. Однако есть и недостатки. Риск утери или кражи делает наличные уязвимыми — в отличие от безналичных средств, их невозможно восстановить. Кроме того, крупные суммы сложно и небезопасно транспортировать, что ограничивает практичность в сделках.

Таким образом, наличные деньги сохраняют свою актуальность, сочетая в себе доступность и надежность, но их роль продолжает трансформироваться под влиянием технологий и кризисных сценариев.

Использование физических денег варьируется в зависимости от экономических, технологических и культурных особенностей стран. В



развитых государствах с высокой доступностью банковских услуг безналичные платежи доминируют, тогда как в развивающихся регионах наличные сохраняют лидерство из-за слабой цифровой инфраструктуры. Однако мировая динамика демонстрирует постепенное снижение доли транзакций, особенно в странах с передовыми финансовыми системами. Этому способствуют рост онлайн-торговли, распространение мобильных платежей и цифровых кошельков.

Банки и инкассаторские компании активно развивают централизованные системы обработки наличных.

Эволюция наличных денег — это баланс между традицией и инновациями. Их будущее зависит от способности интеграции в цифровую экосистему, сохранения доверия пользователей и гибкости регуляторов в условиях меняющегося финансового ландшафта.

Одним из перспективных векторов развития становится интеграция наличных в цифровую среду. Речь идет о создании их электронных аналогов, доступных через мобильные приложения, цифровые кошельки и платежные платформы. Это повышает удобство для молодой аудитории, ориентированной на технологии, и расширяет функционал *cash*-транзакций в условиях цифровой экономики.

Цифровая валюта ЦБ (*CBDC*) — ключевой элемент этой трансформации. Она представляет собой защищенный цифровой код в информационной системе, выпускаемый центральным банком как его обязательство. *CBDC* может служить как средством платежа, так и сбережения, сохраняя при этом государственный контроль над денежной массой. Нередко происходит смешение понятий «цифровая валюта» и «криптовалюта».

Согласно отчету *DBS Bank* (2020), на азиатские страны приходится значительная доля глобальных электронных транзакций, причем Китай лидирует с показателем 78%. Это подтверждает эффективность стратегии цифровизации юаня. Ожидается, что внедрение *CBDC* приведет к постепенному вытеснению физических денег цифровыми платформами, где транзакции будут осуществляться через специализированные приложения. Цифровизация наличных — не их замена, а эволюция. *CBDC* сочетает преимущества традиционных денег (стабильность, доверие) с возможностями цифровой эпохи, формируя гибридную финансовую экосистему будущего.

Азиатский лидер в цифровых платежах:

Регион демонстрирует доминирование в глобальном объеме электронных транзакций, где Китай удерживает 78% рынка — это прямое следствие успешной интеграции цифрового юаня. Ожидается, что его внедрение приведет к поэтапному отказу от физических денег в пользу цифровых платформ.

Российский вектор:

Учитывая глобальные тренды и тесное сотрудничество с КНР, ЦБ РФ анонсировал разработку цифрового рубля — цифрового аналога наличных, эмитируемого центробанком. Он будет полностью конвертируем в традиционные формы денег и храниться на защищенных электронных кошельках с уникальным цифровым кодом. При этом, в условиях законодательного запрета криптовалют в России, основным кандидатом для реализации станет технология централизованного реестра, совместимая с уже разработанными инструментами ЦБ. Однако окончательный выбор архитектуры системы пока не утвержден.

Развитие наличных денег сосредоточено на их адаптации к цифровой эпохе через внедрение технологий обработки, повышение доступности и сохранение ключевых преимуществ. Эти усилия направлены на поддержание их роли как надежного и удобного инструмента в финансовой системе.

Опросы показывают высокий уровень доверия к качеству банкнот. В 2020 году 71% российских граждан положительно оценили состояние денежных знаков, а 97% кредитных организаций подтвердили удовлетворенность качеством купюр, выпускаемых Банком России.

С 2016 года Банк России тестирует лакирование банкнот — технологию, увеличивающую срок их службы. Эксперимент с купюрами номиналом 100 рублей показал рост их «жизненного цикла» на 30%. С 2021 года лакирование применяется для банкнот 200 и 100 рублей, а к 2025 году технологию планируют распространить на другие номиналы. Это позволит:

- Сократить расходы на печать новых партий;
- Улучшить чистоту денежного оборота;
- Снизить экологическую нагрузку за счет уменьшения частоты замены купюр.

Наличные деньги сохраняют свою значимость, эволюционируя через симбиоз традиционных преимуществ и технологических инноваций. Стратегия Банка России направлена на баланс между экономической эффективностью, экологичностью и удовлетворенностью пользователей, что укрепляет доверие к национальной валюте в долгосрочной перспективе.

Дизайн и защитные элементы купюр образца 1997 года, разработанные в 1990-х, постепенно обновляются для соответствия современным требованиям. Банк России регулярно выпускает модифицированные версии банкнот, сохраняя узнаваемый дизайн, но усиливая их защиту. Такой подход гарантирует стабильность денежного оборота, удобство для пользователей и устойчивость к подделкам.

Стратегия модернизации наличных строится на трёх принципах: усиление защиты, снижение операционных издержек и интеграция с цифровыми инструментами. Это позволяет сохранить их актуальность в эпоху цифровизации, обеспечивая баланс между безопасностью,

экономической эффективностью и удобством для всех категорий пользователей. Современная модернизация наличных средств фокусируется на трёх ключевых аспектах: усиление защиты, минимизация затрат на обработку и внедрение инноваций для повышения функциональности. Эти усилия направлены на сохранение их актуальности в цифровой экономике и укрепление конкурентоспособности в долгосрочной перспективе.

Ярким примером трансформации платежных инструментов служит опыт США:

- До 1960-х доминировали наличные, чеки и магазинный кредит.
- К 1970-м начался переход к кредитным картам и прямым платежам, но чеки всё ещё составляли свыше 85% безналичных операций.
- С 1995 по 2003 год количество электронных платежей утроилось благодаря расширению сети точек, принимающих новые форматы.
- Сегодня рост транзакций по дебетовым картам достигает 25% ежегодно, а небанковские игроки (*PayPal*, *First Data*) контролируют до 80% онлайн-платежей между частными лицами.

Обработка чеков остаётся дорогостоящей затраты на один чек в США — около \$1;

- Время проведения операции на 30% дольше, чем при использовании карт;

- Сопутствующие расходы достигают 0.5–3% ВВП.

Майкл Дотси (1985) критикует традиционные модели спроса на деньги, игнорирующие влияние управления ликвидностью. По его мнению транзакционные издержки — не внешний фактор, а эндогенная переменная, зависящая от выбранных схем управления.

- Сложные финансовые стратегии 1970-х изменили поведение экономических агентов, что требует пересмотра классических теорий.

Модернизация наличных — это не отказ от традиций, а их синтез с инновациями. Интеграция цифровых решений, пересмотр экономических моделей и фокус на пользовательском опыте позволят сохранить наличные как надежный инструмент в многополярном финансовом мире.

При формировании стратегии модернизации критически важно предусмотреть протоколы оценки рисков — от технологических сбоев до сопротивления изменениям.

Стратегия модернизации наличных — это не технический апгрейд, а трансформация финансовой экосистемы. Её успех зависит от синергии технологий, управления рисками и диалога с обществом. Для центробанков это вызов и возможность: сохраняя роль «якоря доверия», они могут усиливать свою роль в цифровую эпоху, балансируя между инновациями и стабильностью.

Список использованных источников:

1. Глазкова В.В., Иванов В.М. “Современные тенденции в наличном денежном обращении: цифровизация и безопасность”. М.: Финансы и статистика, 2021.
2. Петров А.Н., Смирнова О.И. “Цифровая валюта центральных банков: вызовы и перспективы для России”. СПб.: Экономическая школа, 2020.
3. Банк России. «Основные направления развития наличного денежного обращения на 2021–2025 годы». М.: ЦБ РФ, 2020.
4. Кузнецов В.П. «Эволюция платежных систем: от наличных к цифровым валютам». М.: ИНФРА-М, 2019.
5. S. Arango and D. J. Huynh, "Retail payment innovations and cash usage: accounting for attrition using refreshment samples," *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 45, no. S2, pp. 433–446, 2013.
6. Bank for International Settlements, "Innovations in retail payments: summary of the fifth meeting of the BIS Working Group on Cross-Border Retail Payments," *BIS Papers*, no. 48, 2010.
7. World Bank Group, "Payment aspects of financial inclusion," *Global Findex Database*, 2017.
8. Банк России. Официальный сайт. Раздел "Цифровой рубль" [Электронный ресурс]. URL: [[https://www.cbr.ru/digital\\_ruble/](https://www.cbr.ru/digital_ruble/)] .

УДК 339.9:623(680)

© А.В. Глущенко, А.Л. Сапунцов, 2025

## **Положение ЮАР на мировом рынке вооружений и военной техники**

А.В. Глущенко  
соискатель кафедры экономики и экономической географии стран Азии и  
Африки ИСАА МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва

Email: gllev@yandex.ru

А.Л. Сапунцов  
д.э.н., в.н.с. центра проблем изучения переходной экономики Института  
Африки РАН, Москва  
Email: andrew@sapuntsov.ru

*Аннотация: Рассмотрены вопросы производства и экспорта вооружений и военной техники из ЮАР. В последние годы наблюдается рост оборонного экспорта ЮАР, что подчеркивает потенциал страны как игрока на глобальном рынке вооружений, тем не менее, доля ЮАР в мировом производстве продолжает снижаться. Необходимо находить баланс между внутренним потреблением и экспортными возможностями.*

*Ключевые слова: вооружения и военная техника, экспорт, ЮАР, Африка, военно-промышленный комплекс, боеприпасы*

## **South Africa's position on the global arms and military equipment market**

А.В. Glushchenko  
Graduate Student of the Department of Economics and Economic Geography  
of Asian and African Countries ISAA

M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow

Email: gllev@yandex.ru

А.Л. Sapuntsov  
doctor of economics, Leading Researcher of the Center for the Study of the  
Transition Economy, Institute of Africa,  
Russian Academy of Sciences, Moscow  
Email: andrew@sapuntsov.ru

*Abstract: The issues of production and export of arms and military equipment from South Africa are considered. In recent years, South Africa's defense exports have been growing, which highlights the country's potential as a player in the global arms market, however, South Africa's share in global production continues to decline. It is necessary to find a balance between domestic consumption and export opportunities.*

*Keywords: weapons and military equipment, export, South Africa, Africa, military-industrial complex, ammunition*

Южно-Африканская Республика (ЮАР) обладает самым мощным военно-промышленным комплексом (ВПК) на Африканском континенте, а его история насчитывает уже более шестидесяти лет [1]. По мнению зарубежных исследователей, на путь развития южноафриканского ВПК оказали значительное влияние внутриаполитические события 1994 г., ставшие своего рода водоразделом, и определив тем самым два исторических этапа его эволюции – до и после апартеида. На каждый из них, в свою очередь, существенное влияние оказывали политические события в стране, регионе и мире.

До 1961 г. ЮАР импортировала практически все виды вооружений и военной техники (ВВТ), поскольку была тесно завязана на оборонную промышленность Великобритании и соответствующие структуры Содружества наций. Выход из последнего в том же года и введенное ООН в 1963 г. эмбарго на поставки ВВТ Претории серьезно отразились на военном потенциале страны. Указанные события во многом способствовали зарождению и развитию южноафриканской оружейной промышленности.

Официально датой возникновения национального ВПК в ЮАР считается 1964 г., когда был образован Совет по производству вооружений, отвечающий как за закупки, так и за управление оборонной промышленностью государственного сектора [2]. В 1968 г. в стране появилась госкорпорация Armscor – компания по разработке и производству вооружений, которая объединила в себе все государственные предприятия военной индустрии. Её производственная и исследовательская деятельность была сосредоточена в ряде дочерних фирм, а также исследовательских и испытательных центрах в разных частях этого африканского государства.

В период между 1968 г. и 1977 г. национальная оружейная промышленность, как частного, так и государственного сектора, динамично развивалась. С 1977 г. по 1989 г. дополнительным стимулом её роста стали введенные в отношении Претории повторные санкции ООН на поставки ВВТ, а также реальная угроза вовлечения страны в региональные конфликты. К 1989 г. совокупные активы Armscor достигли 2 млрд рандов, что позволило ей стать 30-ой по величине компанией в ЮАР и 15-ой по числу занятых служащих [3]. Размер и структуру негосударственного сектора военной промышленности ЮАР в эпоху апартеида трудно определить из-за отсутствия экономических данных в этой области. Однако по заявлениям представителей Armscor в середине 1980-х гг. с южноафриканскими частными компаниями корпорацией был заключен

2271 контракт, из которых 1083 (48%) были прямыми подрядами, а 1188 (52%) включали поставку комплектующих изделий [4].

Следует отметить, что структура южноафриканской частной военной промышленности в конце 1980-х гг. соответствовала структуре и модели собственности национального производственного сектора. Крупные и высокодиверсифицированные корпоративные группы были общей чертой производственного сектора и в свою очередь принадлежали или контролировались одним или несколькими из шести крупных финансово-горно-промышленных конгломератов: Anglo-American, Anglovaal, Liberty Life, Old Mutual, Rembrant group и Sanlam. Эти шесть компаний в конце 1980-х гг. контролировали приблизительно 90% стоимости активов Йоханнесбургской фондовой биржи. Три крупные промышленные группы: Altech, Grintek и Reunert, также публично котирующиеся на Йоханнесбургской фондовой бирже, доминировали в частном секторе военной промышленности. Все они в свою очередь либо принадлежали, либо контролировались одним из шести крупных конгломератов: Altech подчинялся Anglo-American, Grintek – Anglovaal, а Reunert – Old Mutual. С точки зрения географического распределения фирм частного сектора более 75% располагались в регионе Претория-Витсвотер-энд-Феринигинг где в свою очередь в основном находились Armscor и его дочерние компании.

В 80-х гг. прошлого столетия вследствие увеличения производственных затрат, наличия избыточных мощностей и снижения внутреннего спроса наметились тенденции спада в оборонном сегменте экономики ЮАР. При этом часть проблем удалось снять за счет налаживания экспорта выпускаемой продукции военного назначения. Для этих целей в 1982 г. в структуре Armscor была создана компания Nimrod – новая структура по экспорту вооружений, специализирующаяся в области маркетинга и продаж.

К концу 1980-х гг. национальный ВПК вновь вернулся к относительно высоким показателям производства и большей частью достаточно успешно обеспечивал Силы обороны ЮАР необходимыми вооружениями и военной техникой. В период с 1989 г. по 1994 г. в силу существенных изменений геополитической обстановки в субрегионе, а также внутривнутриполитической ситуации в самой стране, в ЮАР были значительно урезаны военные расходы, что в свою очередь привело к сокращению рабочих мест в оборонной отрасли и реструктуризации данного сектора. Основными мотивами таких действий правительства стало стремление «приспособить» производство под сокращающиеся потребности внутреннего рынка [5]. Одним из результатов проведенной оптимизации стало образование в 1992 г. фирмы Denel – новой государственной компании по производству вооружений. При этом за госкорпорацией Armscor по-прежнему осталась специализация по закупке продукции военного назначения (ПВН) для Сил обороны ЮАР.

После 1992 г. Armscor провела ряд стратегических преобразований и оптимизаций своей административной структуры. Была внедрена в управленческую практику более конкурентоспособная политика закупок вооружений, расширена клиентская база и осуществлен выход на новые экспортные рынки посредством международного маркетинга и заключения компенсационных или встречных торговых соглашений с иностранными поставщиками.

Государственная компания Denel, унаследовавшая большую часть производственных и исследовательских объектов Armscor, также осуществила ряд кардинальных преобразований. В результате, после 1992 г. Denel преобразовала свои 18 подразделений и дочерних компаний в шесть различных промышленных групп: Системы, Производство, Аэрокосмическая промышленность, Информатика, Недвижимость и Инжиниринг. Одновременно в 1992-1993 гг. в попытке сократить издержки около 1600 работников компании были уволены. В процессе реструктуризации все подразделения Denel следовали стратегиям диверсификации. Эти стратегии включали создание совместных предприятий, приобретение и слияние с гражданскими фирмами, разработку коммерческих гражданских продуктов с использованием оборонных технологий и производственных мощностей. Так Denel продала 51% акций входящих в её состав компаний германскому концерну Rheinmetall Defence, 31% акций – французской Turbomeca, а 18% акций ряда своих филиалов – европейскому концерну Airbus DS Optonics.

Одной из основных целей Denel было увеличение экспорта как военной, так и гражданской продукции. Экспортный потенциал данной компании значительно увеличился в начале девяностых годов. В 1992 г. она поставила произведенное ей военное специмущество, включая различное оборудование, в 37 стран мира. В 1993 г. отгрузки были произведены уже в 41 страну мира. Компания LIW, входящая в группу Systems, и специализирующаяся на производстве гаубиц G5 и G6, обеспечила наибольшую часть экспортных доходов Denel в 1992-1993 гг.

Частный сектор военной промышленности, на долю которого приходилось до 80% всего военного производства и около четырех пятых из 50 тыс. занятых в сфере ВПК, также как и государственный, следовал стратегиям корректировки своей производственной деятельности в ответ на снижение государством военных расходов после 1989 г. В частности, в 1993 г. крупнейшая в стране военно-судостроительная фирма Dorbyl Marine, закрыла свои мощности в г. Дурбане из-за отсутствия оборонных заказов. Компания Gencor в том же году продала фирме Reumech свой военный автомобильный бизнес Sandock Austral, который производил корпуса для броневедомостей Rooikat и боевых машин пехоты Ratel.

Помимо сокращения штатов, рационализации оборонных операций, распродажи активов и ухода с рынка ПВН стратегии оптимизации



включали в себя создание международных совместных предприятий и различных альянсов с иностранными оружейными фирмами. Следует также отметить, что в период с 1989 г. по 1993 г. наблюдался заметный спад и в финансировании военных НИОКР. В совокупности этот показатель за указанный период снизился на 65% в реальном выражении. Доля военных НИОКР в общих расходах на научно-исследовательские работы снизилась с 48% в конце 1980-х гг. до примерно 18% к 1993 г. При этом ни стоимость, ни доля военных НИОКР существенно не изменилась после 1993 г., несмотря на резкое сокращение расходов на закупки ВВТ.

Начатое реформирование постепенно принесло свои результаты и в постапартеидный период южноафриканская оборонная промышленность все больше признается как мировая. Партнерство и совместные предприятия с ведущими оборонными концернами преимущественно западных стран обеспечили ценную передачу технологий и расширенные маркетинговые возможности. Среди компаний, обследованных Ассоциацией южноафриканской оборонной промышленности (SADIA) во второй половине 1995 г., 12 фирм сообщили о наличии в общей сложности 93 совместных предприятий с компаниями из других стран. Из них 29% связаны с технологиями гражданского применения, 63% – оборонного применения и восемь – с применением в обеих областях.

Таким образом, 71% совместных предприятий (СП) использовали оборонные технологии. При этом только в 27% СП источник инноваций находился за пределами ЮАР, в то время как в 46% источник был национальным, а в 28% технологии поступали из обоих направлений. Эти цифры показывают значительную техническую компетентность, которая была создана в оборонной промышленности, поскольку более 74% СП использовали технологии, полученные из ЮАР [6].

Как отмечает старший научный сотрудник программы передачи оружия в Стокгольмском международном институте исследования проблем мира П. Веземан: «оружейная промышленность ЮАР достигла успехов в области производства некоторых видов легкой бронетехники и противотанковых ракет. Они пользуются повышенным спросом во многих странах мира, от США до Китая, от Швеции до Замбии». Примечательно, что если в прошлом самыми важными партнерами ЮАР в сфере военнотехнического сотрудничества были Израиль, Марокко и Тайвань, то в последнее десятилетие это ОАЭ, Чили, Эквадор, Германия, Турция, Замбия, Кувейт и Филиппины.

ЮАР разрабатывает и производит передовые средства ближнего боя, боевые бронированные машины, артиллерийские боеприпасы, беспилотные летательные аппараты, а также специальное военное оборудование. Среди известных продуктов ЮАР – беспилотный летательный аппарат Seeker 400, маневренная боевая машина пехоты Mbombe, бронетранспортер Mamba, буксируемая гаубица G5; а также

самоходная гаубица G6 «Носорог» – проверенная в боях, высокомобильная, полностью защищенная колесная самоходная артиллерийская установка с дальностью стрельбы более 50 км.

В начале 2000-х г. доля ЮАР в мировом производстве оружия составляла более 1%, в 2010-2011 г. – около 0,5%, а в 2022 г. упала до 0,1%. Таким образом, в начале XXI в. статус и репутация ЮАР как мирового производителя вооружения снизились в сравнении с периодом после 1991 г. В 2021 г. оборонная промышленность ЮАР экспортировала вооружения, боеприпасов и военной техники на сумму 1,7 млрд долл. в 67 стран мира. В 2022 г. экспорт вырос и достиг суммы 2,2 млрд долл. Расширение оборонной промышленности в ЮАР принесло экономические выгоды, а также способствовало укреплению национальной безопасности и обороноспособности страны.

Начиная с 2022 г. южноафриканский оборонный экспорт уже в сравнении с 2021 г. резко вырос на 40%. Этот скачок объясняется, в том числе увеличением расходов на оборону, расширением местного производственного потенциала и ориентацией на инновации и технологии. В этой связи примечателен пример южноафриканской компании Reinmetall Denel Munition (RDM), которая стала одним из крупнейших производителей широкой линейки артиллерийских боеприпасов в ЮАР. К основным её успехам следует отнести освоение производства 155 мм артиллерийских боеприпасов семейства «Ассегай». RDM выпускает шесть разновидностей снарядов (M2000 – M2005) полностью соответствующих требованиям Меморандума о баллистике (Joint Ballistics Memorandum of Understanding), принятого ведущими европейскими странами.

В 2022 г. портфель заказов Reinmetall составил порядка 5,2 млрд евро, а чистая прибыль около 287 млн евро. В 2025 г. она должна в качестве субподрядчика приступить к исполнению контракта, заключенного в июне 2024 г. материнской компанией Reinmetall и руководством Бундесвера на поставку различных боеприпасов стоимостью 8,5 млрд евро. Также RDM до 2031 г. будет поставлять 155 мм боеприпасы министерству обороны Венгрии в рамках контракта 2022 г. стоимостью 848 млн евро [7].

Список использованных источников:

1. <https://afrinz.ru/2024/05/oruzhejnaya-ekzotika-oboronnaya-promyshlennost-yuar/>
2. [https://ciaotest.cc.columbia.edu/olj/sa/sa\\_july01ber01.html](https://ciaotest.cc.columbia.edu/olj/sa/sa_july01ber01.html)
3. [https://ciaotest.cc.columbia.edu/olj/sa/sa\\_july01ber01.html](https://ciaotest.cc.columbia.edu/olj/sa/sa_july01ber01.html)
4. [https://ciaotest.cc.columbia.edu/olj/sa/sa\\_july01ber01.html](https://ciaotest.cc.columbia.edu/olj/sa/sa_july01ber01.html)
5. <https://afrinz.ru/2024/05/oruzhejnaya-ekzotika-oboronnaya-promyshlennost-yuar/>
6. [https://ciaotest.cc.columbia.edu/olj/sa/sa\\_july01ber01.html](https://ciaotest.cc.columbia.edu/olj/sa/sa_july01ber01.html)
7. <https://www.military.africa/2024/07/rheinmetall-denel-munition-to-benefit-from-e8-5-billion-german-military-contract/>

УДК 338.24.01

© А.И. Нечаева, А.В. Бозина, П.Ю. Леонов, 2025

## **Понятие и сущность функциональных составляющих экономической безопасности организации**

А.И. Нечаева

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: nastia\_novosib@mail.ru

А.В. Бозина

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: bozinauser@gmail.com

П.Ю. Леонов

к.э.н., доцент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: PYLeonov@mephi.ru

*Аннотация: В статье исследуется эволюция понятия «экономическая безопасность» с 1934 года и подходы разных авторов к понятию. Рассматриваются сущность функциональных составляющих экономической безопасности предприятия. На примере ПАО «ЯТЭК» раскрывается практическая реализация функциональных составляющих экономической безопасности.*

*Ключевые слова: экономическая безопасность предприятия, функциональные составляющие, институциональная теория, устойчивое развитие, отраслевые риски, корпоративная стратегия, экологическая устойчивость, технологическая модернизация, информационная безопасность, кадровая политика*

## **The concept and essence of functional components of an organization's economic security**

A.I. Nechaeva

2nd year master's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: nastia\_novosib@mail.ru

A.V. Bozina

2nd year master's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: bozinauser@gmail.com

P.Y. Leonov

Ph.D., Associate Professor department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: PYLeonov@mephi.ru

*Abstract: The article explores the evolution of the concept of "economic security" since 1934 and analyzes different authors' approaches to its interpretation. It examines the essence of functional components of an enterprise's economic security. Using PJSC "YATEC" as a case study, the practical implementation of these functional components is demonstrated.*

*Keywords: economic security of an enterprise, functional components, institutional theory, sustainable development, industry risks, corporate strategy, environmental sustainability, technological modernization, information security, personnel policy*

Термин «экономическая безопасность» впервые появился в США в 1934 году, когда был создан Федеральный комитет по экономической безопасности. В настоящее время вопрос экономической безопасности стоит достаточно остро и не теряет своей актуальности. С появлением данного термина существуют три основных подхода к понятию экономическая безопасность:

- камералистская;
- кейсианская;
- институциональная (табл. 1). [2]

Таблица 1 – Основные концепции понятия экономической безопасности

| Характеристики                   | Камералистская                                                          | Кейсианская                                                                   | Институциональная                                                               |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Основоположник и период создания | 1840 годы – Фридрих Лист                                                | 1930 годы – Джон Мейнард Кейнс                                                | 1980 годы – Эрнандо де Сото                                                     |
| Основные угрозы                  | Внешние угрозы: действие иностранных государств, увеличение конкуренции | Внутренние угрозы: нестабильность экономического роста, безработица, инфляция | Внутренние угрозы: административные барьеры                                     |
| Цель                             | Экономическая независимость                                             | Социальная и экономическая стабильность                                       | Верховенство права                                                              |
| Способы обеспечения безопасности | Протекционистская торговая политика                                     | Государственное регулирование производства, занятости и денежного обращения   | Снижение регистрационных процедур и платежей, борьба с коррупцией и бюрократией |

Таким образом, Экономическая безопасность представляет собой систему мер по охране экономических интересов страны и её граждан от потенциальных угроз и рисков. Эти риски могут исходить как от внешних экономических сил, таких как международная конкуренция или глобальные кризисы, так и от внутренних проблем, включая неэффективное управление или структурные дисбалансы в экономике.

Значимость укрепления экономической безопасности заключается в её способности гарантировать устойчивый экономический рост и повышение уровня жизни населения. Экономическая безопасность является фундаментом для долгосрочного процветания, обеспечивая предсказуемость и стабильность, необходимые для инвестиций, инноваций и развития [3].

В современных условиях стабильность компании неразрывно связана с экономической конъюнктурой и качеством управленческих решений, принимаемых при разработке и внедрении экономической стратегии. Данная стратегия призвана гарантировать адаптивность и быструю перестройку операционной деятельности в ответ на меняющиеся факторы внешней среды, не ущемляя при этом интересы предприятия. В этой связи, понятие "экономическая безопасность" становится важным показателем эффективности выбранной стратегии и общего благополучия компании. Однако, в академических и практических кругах отсутствует общепринятое толкование сущности и содержания этого термина.

Далее представлены определения, получившие широкое распространение и признание экспертов, которые раскрывают суть рассматриваемого понятия с различных теоретических точек зрения.

Е.А. Олейников утверждает, что экономическая безопасность организации представляет собой положение, при котором обеспечивается надежная охрана ее фундаментальных интересов от опасностей, возникающих как извне, так и внутри самой структуры. При этом компания сохраняет возможность непрерывного функционирования и прогрессивного развития, вне зависимости от экономических обстоятельств [5].

Согласно точке зрения В.Н. Лапина, экономическая безопасность представляет собой комплекс мер и административных действий, нацеленных на поддержание стабильности функционирования предприятия. Данная устойчивость достигается путем нейтрализации угроз и минимизации последствий волатильности, исходящей из внешнего окружения [6].

Согласно интерпретации Ю.А. Лаврищева, экономическая безопасность представляет собой многоаспектный показатель, демонстрирующий возможность организации продуктивно функционировать в ситуациях нестабильности, оперативно обнаруживать и нейтрализовать факторы, ставящие под угрозу ее финансовое благополучие [7].

В трудах С.Н. Бобылева и С.В. Соловьёвой акцентируется внимание на том, что экономическая безопасность компании обусловлена её способностью обеспечивать стабильность производственных процессов и финансового состояния, предохранять активы от угроз и удерживать конкурентные позиции на рыночной арене [8].

В рамках общегосударственной стратегии экономическая безопасность определяется как потенциал экономической структуры, в том числе отдельных хозяйствующих субъектов, гарантировать стабильное прогрессивное развитие и охрану собственных интересов в контексте рисков и опасностей различной природы [9].

Несмотря на разнообразие интерпретаций экономической безопасности предприятия различными авторами, в их концепциях обнаруживаются схожие элементы. Наиболее часто экономическая безопасность понимается специалистами как способность предприятия сохранять устойчивость своей деятельности, несмотря на воздействие угроз как извне, так и изнутри организации. Вне зависимости от конкретных формулировок, все определения акцентируют внимание на важности гарантирования стабильности и защиты основополагающих интересов предприятия в условиях изменчивой экономической конъюнктуры.

Еще одной общей чертой является акцент на противодействии рискам. Авторы сходятся во мнении, что экономическая безопасность предполагает способность предприятия своевременно выявлять потенциальные угрозы и принимать меры по их нейтрализации. Кроме того, большинство подходов учитывают не только текущее состояние, но и перспективу долгосрочного развития, что делает экономическую безопасность важной частью стратегического управления.

Несмотря на наличие общих черт, различные трактовки понятия экономической безопасности демонстрируют существенные расхождения. Е.А. Олейников выделяет приоритет защиты ключевых интересов организации, акцентируя внимание на стратегическую направленность экономической безопасности. В отличие от него, В.Н. Лапин концентрируется на практических аспектах, рассматривая экономическую безопасность как комплекс мероприятий, нацеленных на обеспечение стабильного функционирования в условиях меняющейся среды. Ю.А. Лаврищев подчёркивает адаптационный потенциал предприятия, его умение предвидеть возможные риски и нейтрализовать их до момента реализации. С.Н. Бобылев и С.В. Соловьёва акцентируют внимание на ресурсной составляющей, выделяя необходимость поддержания конкурентоспособности, производственной и финансовой стабильности предприятия.

В стратегических государственных документах, таких как Указ Президента РФ № 208 от 13.05.2017, экономическая безопасность трактуется в более широком смысле как элемент национальной устойчивости, но ее положения применимы и на уровне отдельного предприятия, особенно в контексте долгосрочного развития и защиты экономических интересов [1].

Таким образом, при сохранении общего фундаментального значения, интерпретация экономической безопасности компании

варьируется в зависимости от применяемой методологии исследования. Данный факт акцентирует внимание на его сложной природе и диктует потребность в проведении всестороннего анализа, принимая во внимание как внутренние атрибуты предприятия, так и внешние условия, оказывающие влияние на его стабильность.

Ключевая задача экономической безопасности организации состоит в поддержании ее устойчивой деятельности и достижении наивысшей производительности в настоящем времени.

Экономическая безопасность состоит из функциональных составляющих, представленных на рисунке 1.

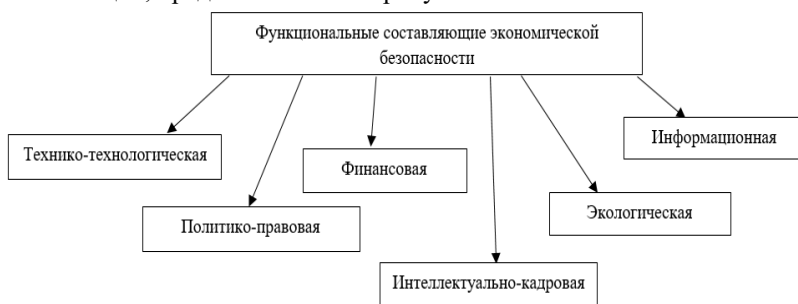


Рисунок 6 – Функциональные составляющие экономической безопасности

Финансовая устойчивость организации является ключевым элементом его экономической безопасности. Она определяется рациональным управлением финансовыми потоками, способностью своевременно выполнять краткосрочные финансовые обязательства, наличием достаточного объема оборотных активов и рентабельностью хозяйственной деятельности. Важным аспектом является минимизация финансовых рисков, связанных с дебиторской и кредиторской задолженностью. [4].

Экологическая составляющая экономической безопасности организации ориентировано на минимизацию вредного воздействия на окружающую среду. Предприятие заботится об экологии, соблюдая природоохранные нормы, снижая вредные выбросы и внедряя "зелёные" технологии, чтобы вести бизнес ответственно и устойчиво.

Технико-технологическая составляющая экономической безопасности включает в себя поддержание работоспособности оборудования, модернизацию производства и внедрение новых технологий.

Информационная составляющая экономической безопасности включает в себя сохранность корпоративных данных от утечек и взломов. Что укрепляет репутацию компании.

Политико-правовой аспект включает в себя соблюдение нормативной базы, защищая свои имущественные права. Постоянное сотрудничество с

правительственными учреждениями и приведение деятельности в соответствие с поправками в нормативных актах позволяют сократить вероятность возникновения правовых проблем и сложностей в административных процедурах, что способствует укреплению устойчивости предпринимательской деятельности.

Интеллектуально-кадровая составляющая экономической безопасности включает в себя развитие сотрудников компании, которое включает в себя создание условий для постоянного профессионального роста. Эффективная система обучения и мотивации помогает формировать высококвалифицированную команду [4].

Как видно из представленных функциональных составляющих экономической безопасности, каждая из них играет критически важную роль в обеспечении устойчивого развития предприятия. Однако теоретические положения требуют практического подтверждения. Ярким примером успешной реализации всех компонентов экономической безопасности может служить деятельность ПАО «Якутская топливно-энергетическая компания» (ЯТЭК), которая эффективно адаптирует теоретические принципы к условиям своей работы в сложной экономической и географической среде.

Переходя от теории к практике, рассмотрим, как обозначенные функциональные составляющие экономической безопасности реализуются в конкретной деятельности ПАО «ЯТЭК». Анализ годовых отчетов компании и других открытых источников позволяет выявить действенные механизмы обеспечения безопасности по каждому из ключевых направлений, что подтверждает важность комплексного подхода к данной проблематике.

Экономическая безопасность ПАО «Якутская топливно-энергетическая компания» (ЯТЭК) обеспечивается через комплекс мер, охватывающих все ключевые функциональные составляющие. Анализ практики компании позволяет выявить конкретные механизмы обеспечения устойчивости в условиях современных вызовов.

В сфере финансовой безопасности ЯТЭК демонстрирует эффективные подходы к управлению ликвидностью и минимизации рисков. По данным годового отчета за 2023 год, компания поддерживает коэффициент текущей ликвидности на уровне 1.8, что превышает отраслевые стандарты. Особого внимания заслуживает стратегия диверсификации финансирования - в ответ на санкционное давление компания наладила сотрудничество с Азиатским банком инфраструктурных инвестиций, что позволило рефинансировать часть долговых обязательств. Консервативная финансовая политика проявляется и в создании значительных резервных фондов - в 2022-2023 гг. их объем был увеличен на 15% для хеджирования валютных рисков.



Экологическая составляющая экономической безопасности реализуется через масштабную программу модернизации производственных процессов. На Талаканском месторождении внедрена система замкнутого водоснабжения, сократившая водозабор на 30%. Ежегодные инвестиции в размере 2-3% выручки направляются на экологические проекты, включая модернизацию очистных сооружений. Результатом такой политики стало отсутствие штрафов со стороны Росприроднадзора в 2023 году. Особых успехов компания достигла в утилизации попутного нефтяного газа - уровень его полезного использования достиг 92%, приближаясь к установленному нормативу 95% к 2025 году.

Технико-технологическая безопасность обеспечивается через постоянную модернизацию производственных активов. В 2023 году компания осуществила масштабное обновление парка оборудования, закупив 50 современных установок электроцентробежных насосов с системами IoT-мониторинга. Это позволило сократить количество аварийных остановок на 25%. Цифровизация бизнес-процессов, включая внедрение ERP-системы SAP, привела к снижению логистических издержек на 12%. Стратегическое партнерство с "Роснано" в области применения нанотехнологий для повышения нефтеотдачи демонстрирует ориентацию на инновационное развитие [10].

В области информационной безопасности ЯТЭК создала комплексную систему защиты данных. С 2022 года функционирует SOC (Security Operations Center), обеспечивающий мониторинг киберугроз. По данным внутреннего отчета, в 2023 году было предотвращено 98% попыток несанкционированного доступа. Компания получила сертификацию по ГОСТ Р 57580 (аналог ISO 27001), подтверждающую соответствие системы защиты персональных данных международным стандартам. Особое внимание уделяется подготовке кадров - 100% IT-персонала прошли обучение по стандартам ФСТЭК.

Политико-правовая составляющая экономической безопасности реализуется через активное участие в нормотворческой деятельности. Юридическая служба компании эффективно представляет интересы бизнеса в рабочих группах Минэнерго, добившись продления льгот по НДС для восточносибирских месторождений до 2027 года. В 2023 году компания выиграла 3 арбитражных дела на общую сумму 120 млн рублей, что свидетельствует о высокой эффективности системы правового аудита.

Интеллектуально-кадровая безопасность обеспечивается через комплексные программы развития персонала. Корпоративная Академия ЯТЭК только в 2023 году подготовила более 500 специалистов. Политика мотивации включает индексацию зарплат на 10% выше уровня инфляции и расширенный социальный пакет для вахтовиков. Программа "Молодой специалист" позволила привлечь 20% новых сотрудников в 2023 году, обеспечивая приток свежих кадров [11].

Реализуемый ПАО "ЯТЭК" комплексный подход к экономической безопасности, сочетающий финансовую стабильность, технологическую модернизацию, экологическую ответственность и развитие человеческого капитала, может служить примером для других предприятий ТЭК, особенно работающих в сложных климатических и логистических условиях. Дальнейшее совершенствование системы экономической безопасности компании может быть связано с углублением импортозамещения и разработкой новых показателей эффективности защиты от современных вызовов.

#### Список использованных источников:

1. Указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года».
2. Акбердина В. В., Смирнова О. П. Экономическая безопасность региона: оценка и перспективы/Региональная экономика: теория и практика – 2018. – Т.16, №8. – С.1506-1517.
3. Новикова И.В. Методика выделения индикаторов экономической безопасности региона / И.В. Новикова, Н.И. Красников // Terra Economicus. – 2019. – Т. 7. – № 2–3. – С. 208–210.
4. Васильева Л.П. Экономическая безопасность: определения и сущность //Журнал прикладных исследований. 2020. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-bezopasnost-opredeleniya-i-suschnost/viewer>
5. Олейников Е.А. Экономическая безопасность: Учебник. — М.: Экономика, 2020
6. Лапин В.Н. Экономическая безопасность предприятия. — М.: ИНФРА-М, 2019.
7. Лаврищев Ю.А. Управление экономической безопасностью предприятия. — М.: Юрайт, 2021.
8. Бобылев С.Н., Соловьёва С.В. Экономическая безопасность предприятия. — М.: КноРус, 2022.
9. . Губанова Е. Н. Экономическая безопасность предприятия: учебное пособие. — М.: Инфра-М, 2020.
10. Итоги 2023 года: ЯТЭК демонстрирует устойчивый рост и финансовую стабильность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.yatec.ru/press-centr/press-release/itogi-2023-goda-yatek-demonstriruet-ustoychivyy-rost-i-finansovuyu-stabilnost/>
11. Годовой отчет ПАО «ЯТЭК» за 2023 год [Электронный ресурс]. – Режим  
доступа: <https://www.yatec.ru/upload/iblock/77e/77e222df505e949cde0e1af09f967905.pdf>

## **Потенциальные угрозы и риски при внедрении автоматизации в информационную безопасность**

Ю.В. Титова

студентка 1 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: yuvtitova@mail.ru

В.А. Рычков

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: varychkov@mephi.ru

В.И. Рычкова

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: virychkova@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматривается возможность автоматизации рабочих процессов специалистов по информационной безопасности. Делегирование части ежедневных задач программному коду сопряжено с потенциальными уязвимостями, которые могут привести к различным угрозам для информационных систем организации. Рассмотрены виды рисков, возникающих в процессе автоматизации, а также предлагаются методы для их минимизации. Особое внимание уделяется важности комплексного подхода к оценке рисков и внедрению мер по защите от возможных атак, что является критически важным для обеспечения устойчивости и безопасности информационной инфраструктуры организации.*

*Ключевые слова: оптимизация, автоматизация, информационная безопасность, угрозы, риски, данные, внедрение*

## **Potential threats and risks in the implementation of automation in information security**

Y.V. Titova

1st year master's student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: yuvtitova@mail.ru

V.A. Rychkov

Senior Lecturer of department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: varychkov@mephi.ru

*Abstract: The article discusses the possibility of automating the work processes of information security specialists. Delegating some of the daily tasks to the program code is fraught with potential vulnerabilities that can lead to various threats to the organization's information systems. The types of risks that arise in the automation process are considered, and methods for minimizing them are proposed. Particular attention is paid to the importance of an integrated approach to risk assessment and the implementation of measures to protect against possible attacks, which is crucial for ensuring the stability and security of an organization's information infrastructure.*

*Keywords: optimization, automation, information security, threats, risks, data, implementation*

Современные организации сталкиваются с возрастающим числом киберугроз, что делает информационную безопасность (ИБ) одним из ключевых аспектов их функционирования. В условиях стремительного развития технологий автоматизация процессов управления безопасностью становится необходимостью для обеспечения эффективной защиты информации. Однако внедрение автоматизации в ИБ не лишено рисков и угроз, которые могут негативно сказаться на общей безопасности организации.

Автоматизация в контексте информационной безопасности представляет собой процесс внедрения технологий и инструментов, которые позволяют выполнять задачи, связанные с защитой информации, без или с минимальным участием человека. Это включает в себя использование программного обеспечения, алгоритмов и систем для автоматического мониторинга, анализа, реагирования на инциденты и управления безопасностью.

Основные аспекты автоматизации в ИБ включают:

1. Мониторинг и анализ. Автоматизированные системы способны непрерывно отслеживать сетевой трафик, журналы событий и другие источники данных для выявления аномалий и потенциальных угроз. Использование машинного обучения и искусственного интеллекта позволяет улучшить точность обнаружения инцидентов.

2. Реагирование на инциденты. Автоматизация процессов реагирования позволяет быстро и эффективно устранять угрозы. Это может включать автоматическое блокирование подозрительных IP-адресов, изоляцию зараженных систем или уведомление специалистов по безопасности о возникших инцидентах.

3. Управление уязвимостями. Автоматизированные инструменты могут проводить регулярные сканирования систем на наличие уязвимостей, оценивать уровень риска и предлагать меры по их устранению.

4. Соответствие требованиям. Автоматизация позволяет организациям более эффективно управлять соблюдением нормативных требований и стандартов безопасности путем автоматического сбора отчетности и ведения документации.

5. Оптимизация процессов. Внедрение автоматизации снижает вероятность человеческих ошибок, ускоряет выполнение рутинных задач и освобождает специалистов по безопасности для решения более сложных проблем.

Цифровизация охватывает все сферы жизни, и автоматизация процессов становится неотъемлемой частью управления информационной безопасностью: организации стремятся к повышению эффективности и снижению затрат, что делает автоматизацию привлекательным инструментом для защиты информации. Однако с внедрением новых технологий возникают и новые угрозы.

С каждым годом количество киберугроз возрастает, и злоумышленники становятся все более изощренными. Автоматизация может как повысить уровень защиты, так и создать новые уязвимости, которые могут быть использованы против организаций. Данная статья направлена на исследование потенциальных угроз и рисков, связанных с внедрением автоматизации в рабочие процессы. В ней рассмотрены задачи, которые подлежат автоматизации, потенциальные угрозы и риски, которые могут возникнуть при внедрении автоматизации, и сформулированы выводы о том, как организации могут эффективно оптимизировать свою работу.

Основная цель исследования заключается в формировании комплексного понимания того, как организации могут эффективно интегрировать автоматизацию процессов без ущерба для уровня безопасности.

Автоматизация в информационной безопасности охватывает несколько типов процессов и задач, которые могут варьироваться от рутинных операций до сложных аналитических процедур. Чтобы определить, какие угрозы могут появиться, важно знать их источники, а для этого необходимо определить задачи, которые могут выполняться программой.

Специалисты по ИБ выполняют широкий спектр задач, включая оценку рисков и уязвимостей, реализацию и управление политиками безопасности, мониторинг событий и активов на предмет инцидентов, реагирование на инциденты и восстановление после атак, обучение сотрудников и повышение их осведомленности, внедрение обновлений и управление конфигурациями. В таблице 1 рассмотрены три отдела департамента

информационной безопасности и определено, какие задачи специалистов могут быть делегированы, а какие нет.

Таблица 1 – Задачи специалистов по ИБ

| Роль                                               | Задача                                                               | Автоматизация |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|
| Сетевые инженеры                                   | Проектирование и внедрение сетевой инфраструктуры                    | -             |
|                                                    | Мониторинг сетевого трафика                                          | +             |
|                                                    | Настройка межсетевых экранов и систем предотвращения вторжений (IPS) | +             |
|                                                    | Управление виртуальными частными сетями (VPN)                        | +             |
|                                                    | Документирование архитектуры сети                                    | -             |
| Аналитики SOC                                      | Мониторинг событий безопасности                                      | +             |
|                                                    | Реагирование на инциденты                                            | -             |
|                                                    | Проведение расследований                                             | -             |
|                                                    | Создание отчетов о безопасности                                      | -             |
| Специалисты по криптографической защите информации | Аудит существующих систем шифрования                                 | -             |
|                                                    | Инициализация ключей шифрования                                      | +             |
|                                                    | Обеспечение конфиденциальности данных                                | -             |
|                                                    | Исследование уязвимостей в криптографических протоколах              | -             |

Задачи, отмеченные плюсом в таблице 1, технически автоматизируются с использованием программных скриптов. Например, можно организовать мониторинг сетевого трафика, обнаружение уязвимостей, управление журналами событий, выполнение регулярных проверок безопасности и реагирование на инциденты. Скрипты работают с API различных инструментов безопасности, могут сканировать системы на наличие вредоносного ПО и обеспечивать соответствие требованиям регуляторов.

Скрипт постоянно обрабатывает чувствительные данные, которые перемещаются в сети организации. Эти данные подвержены угрозам, которые представлены на рисунке 1.

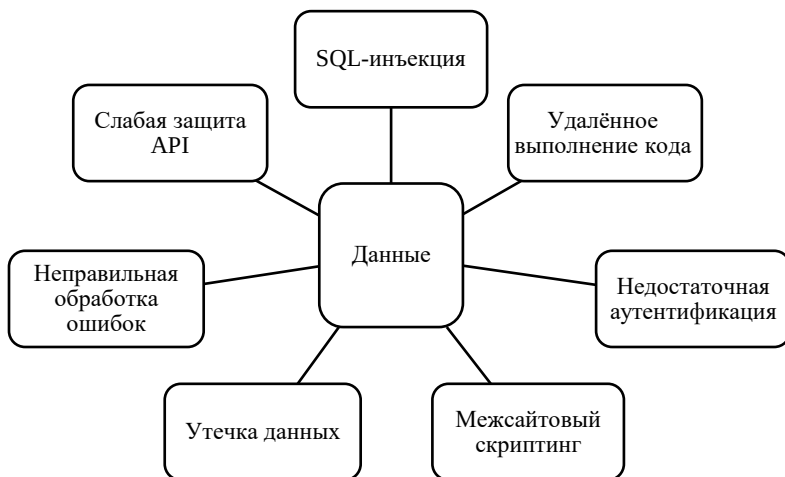


Рисунок 1 – Основные каналы воздействия на данные в контексте информационной безопасности

В процессе внедрения программного скрипта в рабочие процессы возникает набор уязвимостей, которые непосредственно влияют на безопасность системы. Существует база данных угроз ФСТЭК, которая содержит информацию обо всех актуальных угрозах безопасности информации. Эта база представляет собой систематизированный ресурс, в котором собраны сведения о различных типах угроз, их характеристиках и способах противодействия. Она служит важным инструментом для организаций, позволяя им проводить анализ рисков и разрабатывать меры по защите информации. Данные из этой базы могут быть использованы для оценки потенциальных угроз при внедрении новых технологий и программных решений, а также для формирования стратегий управления рисками в соответствии с требованиями законодательства и стандартов информационной безопасности.

В дополнение к этому, актуальные уязвимости веб-приложений ежегодно классифицируются некоммерческой организацией OWASP Foundation на основе анализа широкого спектра угроз и атак, а также на основании практического опыта в области кибербезопасности. Отчёт OWASP Top 10 составлен группой экспертов по безопасности со всего мира. Он подвергается регулярным обновлениям, что позволяет учитывать современные тренды и методики, влияющие на безопасность информационных технологий. На момент написания статьи самой актуальной версией документа является отчёт за 2024 год. В состав OWASP Top 10 (2024) были включены следующие уязвимости:

1. Неправильный контроль доступа. Отсутствие адекватной авторизации и аутентификации может привести к эскалации привилегий, позволяя злоумышленникам обходить механизмы контроля доступа (Access Control Lists, ACL) и получать доступ к защищенным ресурсам и данным, что в свою очередь может вызвать утечки конфиденциальной информации и нарушение целостности данных.

2. Криптографические сбои. Неправильная реализация криптографических алгоритмов или использование устаревших протоколов шифрования (например, DES, MD5) может сделать данные уязвимыми для атак "человек посередине" (Man-in-the-Middle) и перехвата, угрожая конфиденциальности передаваемой информации.

3. SQL-инъекции (SQL Injection). Скрипты, взаимодействующие с реляционными базами данных через SQL-запросы, могут быть подвержены инъекциям SQL при отсутствии должной валидации и экранирования пользовательского ввода. Злоумышленник может выполнять произвольные SQL-команды, что приводит к компрометации базы данных, утечке конфиденциальной информации или модификации/удалению данных.

4. Уязвимости межсайтового скриптинга (XSS). Если скрипт не применяет соответствующие меры по экранированию пользовательского ввода (например, HTML-экранирование), злоумышленник может внедрять вредоносные скрипты в контент страниц. Эти скрипты будут выполняться в контексте браузеров других пользователей, что может привести к кражам токенов сессий, cookies и другим атакам на клиента (например, фишинг).

5. Уязвимости удаленного выполнения кода (RCE). Скрипт может принимать ввод от пользователя и выполнять его без достаточной проверки или фильтрации. Это создает возможность для злоумышленника выполнить произвольный код на сервере или клиенте через механизмы интерпретации языка программирования или командной строки.

6. Уязвимые и устаревшие компоненты. Представляют собой критическую уязвимость, возникающую при использовании устаревших библиотек и фреймворков, которые содержат известные уязвимости, задокументированные в базах данных, таких как CVE (Common Vulnerabilities and Exposures). Неподдерживаемые версии компонентов могут быть подвержены эксплуатации со стороны злоумышленников, что повышает риск атак, использующих известные эксплойты, а также может привести к компрометации системы через небезопасные функции и API, несовместимые с современными стандартами безопасности.

7. Недостаточная идентификация и аутентификация. Если скрипт не реализует надежные механизмы аутентификации (например, двухфакторная аутентификация) и не использует безопасные методы хранения паролей (например, хеширование с солью), это может привести к несанкционированному доступу к ресурсам.



8. Сбои в работе программного обеспечения и целостности данных. Скрипт может ошибочно выводить чувствительную информацию в логи или интерфейсы отладки (debugging interfaces), такие как пароли или ключи API. Утечка этих данных может привести к компрометации учетных записей и систем.

9. Сбои в ведении журнала безопасности и мониторинге. Недостаточная реализация логирования событий безопасности затрудняет обнаружение инцидентов безопасности и их расследование, что увеличивает время реакции на атаки.

10. Подделка запросов на стороне сервера (SSRF). Уязвимость SSRF позволяет злоумышленникам инициировать HTTP-запросы от имени сервера к внутренним сервисам или внешним ресурсам. Это может привести к утечке внутренних данных или атакам на другие сервисы внутри сети через доступные API или интерфейсы управления.

При интеграции автоматизированных систем в работу, руководство заведомо идёт на риски, связанные с возможными угрозами и уязвимостями в области информационной безопасности. Эти риски могут повлиять на конфиденциальность, целостность и доступность информации. Для оценки рисков применяются реестры уязвимостей и угроз, представленные в базах данных ФСТЭК. В отношении каждой уязвимости предоставляется информация о следующих параметрах:

- Тип ошибки: классификация уязвимости по характеру проблемы.
- Класс уязвимости: определение категории, к которой относится данная уязвимость (например, код выполнения, утечка информации и т.д.).
- Уровень опасности: оценка степени риска, связанного с эксплуатацией данной уязвимости.
- Наличие эксплойта: информация о том, существует ли готовый инструмент для эксплуатации данной уязвимости.
- Способы эксплуатации: описание методов, которыми злоумышленники могут воспользоваться для реализации атаки на данную уязвимость.
- Способы устранения: рекомендации по исправлению или минимизации риска, связанного с данной уязвимостью.
- В отношении угроз предоставляется следующая информация:
- Описание угрозы: детальное изложение сути угрозы.
- Источник угрозы: указание на возможные источники возникновения угрозы (например, внутренние или внешние злоумышленники).
- Объект воздействия: определение целевых систем или данных, которые могут быть подвержены атаке.
- Последствия реализации угрозы: анализ потенциальных последствий для организации в случае успешной реализации угрозы.

Чтобы идентифицировать риски, каждая организация должна пройти через ключевые этапы: определить активы, выявить уязвимости и угрозы, оценить вероятность их возникновения и последствия для бизнеса. Этот процесс является основой для управления рисками и должен основываться на специфике бизнеса и инфраструктуры каждой конкретной организации. В рамках данной статьи рассматриваются только риски, связанные с внедрением автоматизации.

Уязвимости, рассмотренные ранее, оказывают непосредственное воздействие на:

- программное обеспечение;
- персонал;
- существующие процессы;
- пользовательские данные;
- финансовые ресурсы;
- информационные системы.

Для каждого из этих активов можно идентифицировать определенные угрозы. В связи с этим, экспертная группа разрабатывает подробный реестр уязвимостей и связанных с ними угроз. Сопоставление упомянутых уязвимостей и угроз интеграции программного скрипта в рабочие процессы представлено в таблице 2 (в данной статье экспертом выступает автор).

Таблица 2 – Уязвимости и угрозы внедрения автоматизации

| Уязвимость                                                | Угроза                                                               |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Ошибки в коде, неправильная конфигурация систем           | Вредоносные атаки (например, эксплойты) или сбой в работе системы    |
| Недостаточная подготовка сотрудников к новым системам     | Сопrotивление изменениям и ошибки при использовании новых технологий |
| Отсутствие четких инструкций использования нововведений   | Неправильное выполнение операций из-за недостатка контроля           |
| Отсутствие шифрования или слабые механизмы аутентификации | Компрометация данных                                                 |
| Неправильная оценка затрат или недостаточный анализ ROI   | Превышение бюджета или скрытые расходы на поддержку систем           |
| Несовместимость программного обеспечения или протоколов   | Сбой интеграции или потеря функциональности существующих решений     |

На основе этого выявляются риски, и для каждого риска экспертная группа определяет показатели ущерба и вероятности возникновения риска. По таблице 2 можно выделить основные виды рисков, связанных с интеграцией автоматизированных систем в работу специалистов по ИБ. Эти риски можно классифицировать по нескольким категориям, представленным на рисунке 2: технические, организационные,

процессные, риски безопасности данных, правовые, финансовые, интеграционные.



Рисунок 2 – Виды рисков внедрения автоматизации в рабочие процессы

Для каждого выделенного риска эксперты проводят оценку ущерба, вероятности его наступления и уровня риска. На основе этих данных определяется категория риска в соответствии с градацией, установленной в конкретной организации. И после этого принимается решение о том, как поступить с риском: его необходимо снизить, перенести, принять или избежать.

Крайне важно отметить, что в информационной безопасности не существует низкого уровня риска, который был бы приемлемым для организации. Все обозначенные риски требуют внимания и усилий для их снижения. Оценка рисков внедрения автоматизации в рабочие процессы представлена в таблице 3.

Градация уровня риска:

- 0–20: Низкий;
- 20–70: Средний;
- 70–100: Высокий.

Таблица 3 – Риски внедрения автоматизации в рабочие процессы

| Риск                                 | Ущерб                                                                         | Вероятность наступления (%) | Уровень риска | Мера     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|----------|
| Ошибки ПО, неправильная конфигурация | Высокий (может достигать сотен тысяч долларов из-за простоя и восстановления) | 40-60%                      | Средний       | Снижение |

|                                           |                                                                                               |        |         |          |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|
| Неготовность к изменениям                 | Средний (может привести к задержкам в проектах, снижению производительности)                  | 20-40% | Средний | Снижение |
| Некорректное выполнение операций скриптом | Средний (может привести к неэффективности процессов и потерям)                                | 60-80% | Высокий | Снижение |
| Компрометация данных пользователей        | Высокий (может включать штрафы, репутационные потери и судебные разбирательства)              | 60-80% | Высокий | Снижение |
| Потеря финансов                           | Высокий (может привести к финансовым затруднениям и необходимости сокращения других расходов) | 40-60% | Средний | Снижение |
| Несовместимость с существующими решениями | Средний (может вызвать дополнительные затраты)                                                | 40-60% | Средний | Снижение |

Первый вид риска — технический, связанный с возможными ошибками в программном обеспечении и неправильной конфигурацией. Для его минимизации необходимо регулярно обновлять программное обеспечение, проводить тестирование и аудит безопасности перед запуском системы, а также использовать надежные решения от известных поставщиков. Второй вид риска — организационный, возникает из-за недостатка квалификации сотрудников и сопротивления изменениям. Для его снижения важно обучать сотрудников работе с новыми системами, создавать культуру открытости к изменениям через вовлечение персонала в процесс внедрения и проводить регулярные тренинги по реагированию на инциденты. Далее — процессный риск, который может проявляться в зависимости от технологий и устаревании процессов. Чтобы минимизировать этот риск, следует разработать четкие процедуры для работы с автоматизированными системами, поддерживать баланс между автоматизацией и ручным контролем в критических процессах, а также периодически пересматривать и обновлять процессы в соответствии с изменениями в технологии. Риск безопасности данных связан с возможными утечками информации. Для его минимизации необходимо шифровать данные как при передаче, так и при хранении, регулярно проверять системы на наличие уязвимостей и внедрять многофакторную аутентификацию для доступа к чувствительной информации. Немаловажен и финансовый риск, связанный с высокими

затратами на внедрение и обслуживание систем. Чтобы минимизировать этот риск, следует проводить детальный анализ затрат до начала проекта, оценивать возврат инвестиций (ROI) перед принятием решения о внедрении и постоянно отслеживать расходы на поддержку системы. Интеграционный риск возникает при несовместимости новых систем с существующими решениями. Для его снижения необходимо проводить предварительный анализ совместимости новых технологий, осуществлять поэтапную интеграцию с возможностью тестирования на каждом этапе и использовать стандарты и протоколы для обеспечения лучшей совместимости между системами.

Понимание этих видов риска позволяет руководству более осознанно подходить к процессу интеграции автоматизированных систем, обеспечивать безопасность информационных ресурсов, помогает определить приоритетные направления для дальнейшего анализа и выработки действий по снижению рисков. Для наглядной оценки этих рисков можно использовать тепловую карту, где различные риски будут представлять собой разные уровни угроз.

Таблица 4 – Тепловая карта рисков (в карте используются порядковые номера рисков, выделенных в таблице 3)

| Вероятность                                                                  | Ущерб                                  |                                                                 |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                                              | Низкий<br>(Незначительные последствия) | Средний<br>(Ощутимые, но не критические последствия для работы) | Высокий<br>(Серьёзные последствия, влияющие на работу) |
| Низкая<br>(Случайная ситуация, кратковременное воздействие, возникает редко) | -                                      | 2                                                               | -                                                      |
| Средняя<br>(Регулярная опасная ситуация или воздействие, случаи были)        | -                                      | 5, 6                                                            | 1                                                      |
| Высокая<br>(Опасная ситуация, повторяется часто)                             | -                                      | 3                                                               | 4                                                      |

Итак, будущее автоматизации в информационной безопасности будет зависеть от способности организаций адаптироваться к новым технологиям и угрозам. Контроль за тенденциями развития технологий, такими как

облачные решения, интернет вещей, а также активное использование ИИ и машинного обучения для повышения уровня защиты станут ключевыми факторами успеха в обеспечении безопасности информации. Важно помнить о необходимости сбалансированного подхода между автоматизацией процессов и человеческим контролем для достижения максимальной эффективности защиты. Автоматизация стала ключевым элементом в обеспечении безопасности ИТ-систем, так как она позволяет улучшать эффективность процессов обнаружения и реагирования на инциденты, а также снижать ежедневную нагрузку на специалистов. Однако использование автоматизированных технологий также влечет за собой новые риски и вызовы, требующие большей осознанности и превентивных мер со стороны руководства.

В заключение, стоит отметить, что автоматизация в области информационной безопасности является важным шагом к достижению идеального баланса между делегированием обязанностей программе и тщательным контролем защищённости ИТ-систем. Однако для достижения успеха в этой области необходимо сочетание современных технологий, продуманных стратегий безопасности и высокого уровня осведомленности среди сотрудников. Ключевым аспектом этого процесса является регулярная оценка рисков с использованием методов количественного и качественного анализа уязвимостей, что позволяет организациям систематически идентифицировать потенциальные угрозы и оценивать их влияние на критические активы. Применение таких инструментов, как матрицы рисков и модели угроз, способствует более глубокому пониманию текущего состояния безопасности и формирует базу для принятия обоснованных решений по управлению рисками. Организации, которые внедряют комплексный подход к автоматизации, грамотно распределяют ресурсы и учитывают все аспекты безопасности, смогут не только минимизировать риски благодаря проактивному управлению ими, но и существенно улучшить свою сопротивляемость к киберугрозам в будущем.

#### Список использованных источников:

1. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю. Угрозы информационной безопасности. [Электронный ресурс]. URL: <https://bdu.fstec.ru/threat/> (дата обращения: 15.02.2025).

2. Data-Sec. Угрозы персональных данных. [Электронный ресурс]. URL: <https://data-sec.ru/personal-data/threats-data-bank/> (дата обращения: 2025-02-15).

3. Угрозы для компаний, которые следует учитывать. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://selectel.ru/blog/security-threats/> (дата обращения: 15.02.2025).

4. Пять способов оптимизации рабочего процесса для максимальной эффективности [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://experience.dropbox.com/ru-ru/resources/how-to-streamline-workflow>  
(дата обращения: 01.03.2025).

5. Термины и определения в области информационной безопасности. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.securityvision.ru/blog/terminy%20-i-opredeleniya-v-oblasti-informatsionnoy-bezopasnosti/> (дата обращения: 13.03.2025).

6. Автоматизация информационной безопасности. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ritg.ru/blog/avtomatizatsiya\\_informatsionnoy\\_bezopasnosti/#:~:text=Автоматизация%20информационной%20безопасности%20\(ИБ\)%20позволяет,и%20обеспечить%20круглосуточный%20мониторинг%20систем](https://ritg.ru/blog/avtomatizatsiya_informatsionnoy_bezopasnosti/#:~:text=Автоматизация%20информационной%20безопасности%20(ИБ)%20позволяет,и%20обеспечить%20круглосуточный%20мониторинг%20систем) (дата обращения: 20.03.2025).

7. Автоматизация ИБ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://live.anti-malware.ru/am-live/avtomatizaciya-ib/> (дата обращения: 02.04.2025).

8. Автоматизация процесса управления информационной безопасностью. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lib.itsec.ru/articles2/control/avtomatizatsiya-protssessa-upravleniya-informatsionnoy-bezopasnostyu> (дата обращения: 02.04.2025).

9. Должностная инструкция специалиста по информационной безопасности. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://searchinform.ru/informatsionnaya-bezopasnost/osnovy-ib/dokumenty-po-informatsionnoj-bezopasnosti/instruktsii-po-informatsionnoj-bezopasnosti/dolzhnostnaya-instruktsiya-spetsialista-po-informatsionnoj-bezopasnosti/> (дата обращения: 02.04.2025).

## **Применение алгоритмов машинного обучения в задачах фундаментального анализа акций**

Л.С. Фомина

Студентка 4 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: lilya.fomina.2004@mail.ru

А.В. Нелюбин

Студент 4 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: nelyubin.alex@mail.ru

А.К. Завалишина

к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: akzavalishina@mephi.ru

*Аннотация: Данная статья посвящена вопросам формирования инвестиционного портфеля на основе фундаментального анализа акций. Для решения этой задачи предлагается использовать алгоритм классификации – «Gradient boosting», применяемый к финансовым коэффициентам, вычисленным по бухгалтерской (финансовой) отчетности компании, с целью выявления акций, потенциально способных к росту.*

*Ключевые слова: инвестиции, машинное обучение, дерево решений, фундаментальный анализ, финансовые коэффициенты, биржевые индексы*

## **Application of machine learning algorithms in problems of fundamental analysis of stocks**

L.S. Fomina

4th year student of the specialty of the NRNU MPhI, Moscow

Email: lilya.fomina.2004@mail.ru

A.V. Nelyubin

4th year student of the specialty of the NRNU MPhI, Moscow

Email: nelyubin.alex@mail.ru

A.K. Zavalishina

PhD in Economics, Associate Professor of the department of financial management at NRNU MPhI, Moscow

Email: akzavalishina@mephi.ru



*Abstract: This article is devoted to the issues of forming an investment portfolio based on fundamental stock analysis. To solve this problem, it is proposed to use a classification algorithm – «Gradient boosting», applied to financial coefficients calculated from the accounting (financial) statements of a company in order to identify stocks potentially capable of growth.*

*Keywords: investments, machine learning, decision trees, fundamental analysis, financial ratios, stock indexes*

**Введение.** В настоящее время инвестирование в акции компаний становится все более популярным способом размещения денежных средств частных инвесторов, в основном это обуславливается развитием финансовых технологий, предоставляющих каждому инвестору доступ к фондовой бирже в режиме реального времени, а также к информации о компаниях и их финансовой отчетности. Большой объем информации, с одной стороны, позволяет эффективно принимать решения о потенциале роста какой-либо акции в портфеле, с другой, вынуждает инвестора анализировать каждую компанию в отдельности, что приводит к потере времени, которое может сказаться на доходности вложения. Кроме того, при фундаментальном анализе сложно выявить взаимосвязи между множеством финансовых коэффициентов и их комплексное влияние на доходность акции, так как для этого необходимо анализировать большой объем информации.

Целью данной статьи является исследование подхода к оценке потенциала доходности акций на основе применения современных алгоритмов машинного обучения.

В перечень задач входит построение экономической модели, обученной на финансовой отчетности прошлых лет, которая бы позволила выявлять компании, акции которых могут показать высокую доходность на горизонте года.

Актуальность проблемы поиска недооцененных акций заключается в необходимости анализировать большой объем бухгалтерской (финансовой) отчетности и быстро принимать решения о покупке или продаже активов, которые позволят инвестору расширить свой инвестиционный портфель и получить высокий доход.

**Формирование экономической модели.** Для инвесторов, торгующих на фондовой бирже, актуальным является вопрос выбора акций для формирования инвестиционного портфеля, который бы мог обеспечить им доходность выше средней по рынку.

В связи с этим, доходность каждой акции в портфеле будет сравниваться с доходностью биржевых индексов. Они представляют собой группу наиболее ликвидных обыкновенных акций или облигаций, которые обеспечивают максимальный доход при заданном уровне риска. Данный набор активов наиболее похож на рыночный портфель в теории Г.

Марковица, под которым понимается портфель, состоящий из всех ценных бумаг, в котором доля каждой соответствует ее рыночной стоимости (капитализации) [1, с 259]. Сравнение доходности акции и индекса имеет место, так как согласно теореме разделения, существует единственная оптимальная комбинация рискованных активов – эффективный портфель, который дополняется безрисковым заимствованием в соответствии с риск-профилем инвестора, в следствие чего он отражает среднерыночную доходность.

В России наиболее известным является индекс МосБиржи (IMOEX). В состав индекса входят акции 50 крупнейших и наиболее ликвидных компаний, представленных на Московской бирже. Перечень эмитентов и их вес в индексе пересматриваются раз в квартал [2].

Для решения задачи поиска акций, способных в будущем показать высокую доходность, будет использоваться экономическая модель, обученная с помощью алгоритма машинного обучения «Gradient boosting». Суть модели заключается в выделении факторов, влияющих на доходность акций, и построении классификатора для сравнения будущей доходности акции с биржевым индексом. Для этого необходимо ввести несколько предположений.

Во-первых, предположим, что на доходность акций влияют три составляющие: фундаментальные показатели финансовой отчетности, общее «настроение» инвесторов на бирже и «настроение» инвесторов относительно конкретной акции [3].

«Настроение» выражается в желании инвестора купить или продать акцию, а также состоянии всего фондового рынка. «Настроение» инвесторов относительно конкретной акции выражается в «чистой» волатильности цены акции, под этим предлагаем понимать изменение цены, на которое не влияет общее настроение инвесторов на бирже.

Во-вторых, при принятии инвестиционных решений будет применена концепция агрессивного риск профиля, что предусматривает возможность вложения в том числе в низколиквидные, волатильные акции с высоким уровнем риска.

В-третьих, для анализа будет использована отчетность по РСБУ за период с 2020 по 2024 год, обработка данных будет осуществляться с помощью самостоятельно написанной программы, поэтому основное внимание будет уделено унифицированным формам отчетности: Бухгалтерский баланс, Отчет о финансовых результатах, Отчет об изменениях капитала, Отчет о движении денежных средств. Также некоторые коэффициенты, например, отношение чистого долга к EBITDA, будут заменены на аналогичные, но с использованием других видов прибыли. Данная замена имеет место, так как для задачи классификации, на которой будет построена модель, наиболее важны взаимосвязи,

выявляемые между объясняющими и результативными признаками, поэтому некоторой неточностью коэффициентов можно пренебречь.

В рамках данной статьи будет использоваться упрощенная модель, при которой «настроение» инвесторов относительно конкретной акции признается несущественным. Для этого при расчете доходности акции будет использоваться среднегодовое значение цены акции, что позволит не учитывать волатильность акций, а сконцентрировать внимание на влиянии финансовых показателей компании.

**Обработка данных.** Первым этапом построения модели является сбор и обработка данных. Финансовая отчетность для анализа будет взята с сайта «Ресурс БФО» [4], а данные о ценах на акции за исследуемый период с «Investing.com» [5]. Выбор компаний был обусловлен определенным набором признаков: акции компании должны котироваться на Московской бирже; основная деятельность компании – производство товаров (услуг) или добыча полезных ископаемых; и наличие на сайте всех форм отчетности.

**Разметка данных для классификации.** В соответствии с моделью будем предполагать, что фундаментальные показатели влияют на прогнозируемую доходность акции. Для разметки данных необходимо убрать из цены акции влияние тренда индекса Мосбиржи, чтобы посмотреть, как влияют на цену акции показатели финансовой отчетности за прошедший период, вне зависимости от общего тренда движения рынка.

Для этого необходимо стандартизировать данные по ценам акций и индексу Мосбиржи за исследуемый период. Стандартизация предусматривает преобразования данных в сопоставимый формат путем устранения размерности, приведения к нулевому среднему и единичному стандартному отклонению. После этого можно вычесть значение индекса Мосбиржи из цен акций в соответствующих точках. Пример обработки данных о цене акций компании ПАО «Юнипро» представлен на рисунке 1.

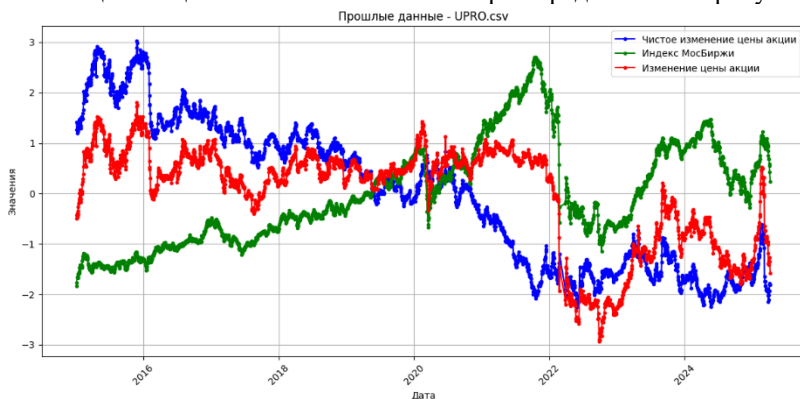


Рисунок 7 – График стандартизированной цены акции Юнипро [5]

Анализ графика показывает, что в точках, где индекс принимал значение ниже среднего, график чистого изменения цены акции становится выше реального и наоборот. Это означает, что, когда рынок растет, он замедляет снижение курса акций, а когда падает – ускоряет, а также, когда рынок недооценен, он сдерживает рост акций. Исходя из введенных предпосылок, можно сказать, что после вычитания индекса Мосбиржи получаются данные, отражающие изменение цены акции, зависящее от финансовых показателей компании, а не от движения индекса.

После стандартизации необходимо вычислить среднегодовое значение цены и посчитать изменение за год путем вычитания значения текущего года из базового. Сравнивая изменения, нам необходимо разметить данные для классификации. Для данных, где изменение среднегодовой цены акции больше нуля, будет присвоена метка «выше», где ниже – «ниже».

В результате обработки исторических данных о цене акций за период, соответствующий отобранной бухгалтерской (финансовой) отчетности, из 101 наблюдений было выделено 38 представителей класса «выше» и 63 «ниже». Классы являются несбалансированными, что может сказаться на результатах классификации. Для решения этой задачи применялся метод SMOTE. Алгоритм выбирает наблюдение из класса, а также его ближайших соседей, и генерирует новые объекты класса, сочетающие в себе признаки изначального наблюдения и его соседей. В результате численность наблюдений увеличивается, а классы становятся сбалансированными.

**Обработка финансовой отчетности.** С «Ресурса БФО» была скачана отчетность компаний за период 2020 – 2023 гг., всего 101 отчетность по 32 компаниям. Для автоматической обработки была написана программа на языке Python, а также отобраны финансовые показатели, которые можно посчитать с помощью основных форм бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Для анализа были отобраны следующие коэффициенты:

- Коэффициент маневренности собственного капитала;
- Коэффициент обеспеченности собственными средствами;
- Рентабельность собственного капитала;
- Коэффициент операционного денежного потока;
- Коэффициент текущей ликвидности;
- Оборачиваемость активов;
- Коэффициент обеспеченности материальных запасов;
- Коэффициента реальной стоимости имущества;
- Фондоотдача;
- Чистый долг/Прибыль до налогообложения;
- Коэффициент выплаты дивидендов;
- Чистые активы на акцию;

- Коэффициент платёжеспособности за год;
- Коэффициент соотношения свободного и операционного денежных потоков;

- P/E;
- P/S.

Для расчета показателей P/E и P/S в программу были добавлены данные о среднегодовой цене акции. Результатом работы программы стала таблица Excel, в которой каждая строка является набором финансовых коэффициентов, вычисленных по соответствующей отчетности компании в конкретном году.

**Определение признакового пространства.** Для определения влияния показателей финансовой отчетности на доходность акции необходимо отобрать объясняющие признаки. Они должны комплексно отражать финансовое состояние организации, включая платёжеспособность, финансовую устойчивость, рентабельность, деловую активность и другие, а также затрагивать макроэкономические показатели, такие как величина ключевой ставки.

Рост ключевой ставки позволяет снижать рискованность портфеля путем включения большего количества государственных ценных бумаг, при этом уровень доходности портфеля приближается к доходности акций, но с меньшим риском.

Значение среднегодовой ключевой ставки добавлялось в таблицу в соответствии с годом отчетности.

Для отбора признаков был построен цикл, который перебирал комбинации всех признаков из таблицы с финансовыми коэффициентами и вычислял точность предсказания классов. Лучший результат показала следующая комбинация признаков:

- Коэффициент маневренности;
- Рентабельность собственного капитала;
- Коэффициент текущей ликвидности;
- Чистый долг/Прибыль до налогообложения;
- Коэффициент платёжеспособности за год;
- P/E;
- Ключевая ставка.

**Влияние выбранных признаков на доходность акции.** Коэффициент маневренности собственного капитала рассчитывается как разница между собственным капиталом и внеоборотными активами, деленная на собственный капитал, и отражает финансовую устойчивость компании. Коэффициент показывает, какая доля собственных средств вложена во внеоборотные активы и сколько остается для финансирования текущей деятельности. Нахождение коэффициента в пределах рекомендованных

значений позволяет судить о возможности организации расширять производство за счет инвестиций во внеоборотные активы.

Рентабельность собственного капитала или доходность собственного капитала рассчитывается как отношение чистой прибыли к собственному капитал. Для инвесторов этот коэффициент показывает, сколько прибыли будет получено с каждого вложенного в компанию рубля. Значение коэффициента можно сравнивать с доходностью по безрисковым ценным бумагам и акциям других компаний.

Коэффициент текущей ликвидности оценивает платежеспособность компании и рассчитывается как отношение оборотных активов к краткосрочным обязательствам. Нахождение коэффициента в пределах рекомендованных значений указывает на возможность организации расплатиться по текущим обязательствам за счет оборотных активов.

Соотношение «Чистый долг/Прибыль до налогообложения» наиболее похоже на «Чистый долг/EBITDA» и показывает, за сколько лет компания сможет расплатиться по своим долгам, используя для этого всю прибыль. Низкое значение мультипликатора указывает на низкую долговую нагрузку и считается более привлекательным для инвесторов.

Коэффициент платёжеспособности рассчитывается как отношение суммы поступивших и имеющих на начало года денежных средств к израсходованным за год. Коэффициент показывает, насколько организация может увеличить платежи без привлечения заемных средств, продажи имущества или дополнительной эмиссии акций.

P/E рассчитывается как отношение цены акции к чистой прибыли на акцию. Он помогает инвесторам оценить, насколько выгодно вложить средства в ту или иную компанию, и определить, насколько рынок ценит её текущие и будущие доходы [6].

Ключевая ставка напрямую связана с доходностью акции. Когда ключевая ставка снижается, компании могут брать кредиты под более низкий процент, что помогает им расширять свое производство и сбыт. При этом дешевые кредиты увеличивают потребительский спрос, что положительно сказывается на финансовом результате компании, и, как следствие, на цене акций. При повышении ставки наблюдается обратный эффект.

**Построение классификатора.** Для классификации будет использоваться «Gradient boosting» — алгоритм классификация, работающий на основе деревьев решений, повышающий качество прогнозирования путем построения ансамбля слабых моделей. Точность модели будет оцениваться с помощью кросс-валидации — метода оценки качества модели машинного обучения, позволяющего определить, насколько хорошо модель будет работать на «новых» данных. Суть метода состоит в разбиении данных на  $k$  случайно выбранных частей примерно одинакового размера. Одна часть используется для тестирования модели,

обученной на остальных наборах данных. Этот процесс повторяется  $k$  раз, так, что каждая часть набора данных используется для проверки ровно один раз.

В результате работы кросс-валидации можно вычислить средние значения метрик качества, которые не будут зависеть от конкретного разбиения выборки на обучающую и тестовую.

Для обучения классификатора в него загружались данные из таблицы, полученной после обработки данных, с присвоенными метками классов «выше», «ниже». Выборка разбивалась на тренировочную и тестовую выборку в отношении 70 на 30. Для проверки точности модели была применена пятифолдовая кросс-валидация, то есть модель обучается и проверяется 5 раз, каждый раз на разных частях данных.

Результатом работы модели является набор метрик, отражающих точность предсказаний меток классов для неизвестных данных. Метрики качества модели представлены на рисунке 3.

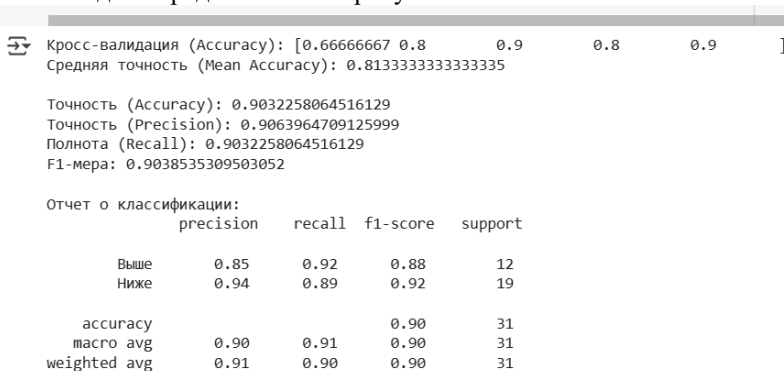


Рисунок 2 – Метрики качества модели

Значение средней точности составило 81%, то есть модель правильно классифицировала 81% наблюдений, при этом средние значения precision и recall так же имеют значение больше 80%. По отчету о классификации можно сделать следующие выводы:

Для класса «Выше»:

1. Модель показала точность (precision) на уровне 0.85 — 85% предсказаний этого класса были верными.
2. Показатель полноты (recall) составляет 0.92 — из всех реальных экземпляров этого класса модель правильно идентифицировала 92%.
3. F1-мера составила 0.88, что указывает на сбалансированное качество предсказаний для данного класса.

Для класса «Ниже»:

1. Модель показала точность (precision) на уровне 0.94 — 94% предсказаний этого класса были верными.

2. Показатель полноты (recall) составляет 0.89 — из всех реальных экземпляров этого класса модель правильно идентифицировала 89%.

3. F1-мера составила 0.92, что свидетельствует о высоком качестве предсказаний для данного класса, указывая на хорошее сочетание точности и полноты.

По итогам работы модели можно сказать, что примерно в 81% случаях модель правильно присваивает метки класса. Это означает, что после того, как в классификатор будут добавлены финансовые коэффициенты, рассчитанные по бухгалтерской (финансовой) отчетности предыдущего года, модель с вероятностью 81% сможет предсказать, что рост акции в текущем году превысит доходность индекса Мосбиржи или наоборот — будет ниже. При этом чаще она будет присваивать метку «Ниже» в связи с несбалансированностью обучающей выборки. Это является наиболее предпочтительным, так как более важно классифицировать акцию, доходность которой будет ниже индекса, даже если в этот класс по ошибке попадут акции с высокой потенциальной доходностью. В результате увеличивается вероятность того, что объекты из класса «выше» реально покажут высокую доходность на горизонте года, а инвестор не понесет финансовых потерь.

**Проверка модели.** Для проверки модели попробуем предсказать доходность акций на 2025 год по отчетности 2024 года. Для этого были собраны и обработаны отчетности компаний с сайта «Ресурс БФО» за 2024 год. Каждому значению в параметре «Ставка» была присвоено значение 17,5% — среднее значение Ключевой ставки в 2024 году.

Для получения прогноза необходимо стандартизировать данные и применить к ним обученный на предыдущем шаге классификатор.

В результате работы была получена таблица с названиями компаний и метками, которые присвоила модель. После чего были отфильтрованы данные с меткой «выше». Согласно модели, доходность акций компании ПАО «Диасофт» (тикер DIAS), ПАО «Территориальная генерирующая компания №14» (ТГК-14), ПАО «Юнипро» (тикер UPRO) в 2025 году может быть выше индекса Мосбиржи.

Таблица 1 — Результаты прогноза

| Класс | Компания                                        |
|-------|-------------------------------------------------|
| Выше  | ПАО «Диасофт»                                   |
| Выше  | ПАО «Территориальная генерирующая компания №14» |
| Выше  | ПАО «Юнипро»                                    |

**Оценка качества прогноза.** Для оценки правильности прогноза изучим аналитические обзоры на 2025 год по акциям данных компаний, а также по индексу Мосбиржи.



Согласно данным с «Finam.ru», к концу 2025 года показатель индекса Московской биржи может составить 3300–3500 пунктов, что предполагает рост на 10-16% [7].

Компания «Финам Брокер» в апреле 2025 года повысила рейтинг акций ПАО «Диасофта» с «Держать» до «Покупать» и оставила целевую цену на уровне 4214 рублей, потенциал роста — 22%. Потенциальная доходность акций ПАО «Диасофта» превышает прогноз по индексу Мосбиржи, можно сделать вывод, что модель правильно оценила потенциал акции по бухгалтерской (финансовой) отчетности компании [8].

Согласно данным с «Finam.ru», совокупная годовая дивидендная доходность акций ТГК-14 в 2025 году составит около 14%, что уже превышает прогноз по индексу Мосбиржи, при этом также возможен спекулятивный рост — можно сделать вывод, что модель сделала правильный прогноз [9].

Ситуация с Юнипро немного сложнее, с одной стороны, бухгалтерская (финансовая) отчетность за 2024 год показывает высокие финансовые результаты: чистая прибыль выросла на 41,1%, рентабельность собственного капитала выросла с 13,2% до 15,7%. Но с другой, компания в период 2025-2031 гг. планирует инвестировать в строительство и модернизацию энергоблоков, что приведет к многократному росту капитальных затрат, что исключает возможность выплаты крупных дивидендов. Кроме того, аналитики ожидают общее снижение финансовых показателей из-за окончания договора предоставления мощности на Березовской ГРЭС. Аналитики БКС снижают взгляд по акциям ПАО Юнипро до «Нейтрального», но несмотря на это, новой целевой ценой является 2,1 руб. за акцию, что на момент публикации прогноза предполагало доходность 23%, то есть выше предполагаемой доходности Мосбиржи. Так, можно сделать вывод, что модель сделала правильный прогноз, однако будущая неопределенность может сказаться на доходности акций в течение года [10].

**Заключение.** Подводя итоги, можно сделать вывод, что модель с высокой вероятностью справляется с интерпретацией финансовых показателей и дает оценку, совпадающую с фундаментальным анализом экспертов. Однако небольшой объем обучающей выборки и ее несбалансированность могут приводить к ошибкам в прогнозах. Небольшой объем данных был связан с тем, что «Ресурс БФО» начал свою работу только в 2020 году, но в будущем модель будет дообучаться на данных из новых отчетностей компаний. Кроме того, основным недостатком анализа ретроспективных данных остается влияние внешней среды, которое нельзя предсказать, но оно сильно отражается на фондовом рынке.

Темой будущего исследования станет переход к автоматизированному анализу отчетности по МСФО, что позволит расширить число

анализируемых компаний и увеличить объем данных. Кроме того, необходимо добавить в модель показатели, которые бы характеризовали ликвидность и волатильность конкретной акции, а также сделать модель более гибкой в части изменения новостного фона для компании и рынка в целом, и рассмотреть возможность анализа промежуточной отчетности, добавив в модель сезонную составляющую.

#### Список использованных источников:

1. «Инвестиции» Уильям Ф. Шарп, Гордон Дж. Александер, Джеффри В. Бэйли; пер. с англ. А. Н. Буренина, А. А. Васина. — Москва: ИНФРА-М, 2014. — 1027 с.: рис., табл., граф. — (Университетский учебник).

2. Московская биржа [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.moex.com/ru/index/IMOEX?ysclid=mac1tseloo511844663> — (дата обращения: 07.05.2025).

3. Ковалев Роман Витальевич НАСТРОЕНИЕ ИНВЕСТИТОРОВ КАК КЛЮЧЕВОЙ ИРРАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАКТОР ИЗМЕНЕНИЯ КОТИРОВОК ЦЕННЫХ БУМАГ // Индустриальная экономика. 2022. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nastroenie-investorov-kak-kluchevoy-irratsionalnyy-faktor-izmeneniya-kotirovok-tsennyh-bumag> (дата обращения: 14.05.2025).

4. Государственный информационный ресурс бухгалтерской отчетности [Электронный ресурс]. — URL: <https://bo.nalog.ru/?ysclid=madw82qib3424887770> — (дата обращения: 07.05.2025).

5. Investing.com [Электронный ресурс]. — URL: <https://ru.investing.com/> — (дата обращения: 07.05.2025).

6. Smart-lab.ru [Электронный ресурс]. — URL: <https://smart-lab.ru/blog/1095943.php?ysclid=ma9fl6hut717562154> — (дата обращения: 07.05.2025).

7. Finam.ru [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.finam.ru/publications/item/indeks-mosbirzhi-prognoz-na-2025-god-20250113-1939/?ysclid=madz6qq65w907641937> — (дата обращения: 07.05.2025).

8. Smart-lab.ru [Электронный ресурс]. — URL: <https://smart-lab.ru/company/finam/blog/1145324.php?ysclid=madzcff5tv732460728> — (дата обращения: 07.05.2025).

9. Finam.ru [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.finam.ru/publications/item/sovokupnaya-godovaya-dividendnaya-dokhodnost-aktsiy-tgk-14-sostavit-okolo-14-20250415-1009/?ysclid=madzpcsyvv484378960> — (дата обращения: 07.05.2025).

10. БКС-экспресс [Электронный ресурс]. — URL: [https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/iunipro-teper-neitral-nyi-vzgliad?ysclid=maf9gg3n7e298462301&utm\\_referrer=https%3a%2f%2fya.ru%2f](https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/iunipro-teper-neitral-nyi-vzgliad?ysclid=maf9gg3n7e298462301&utm_referrer=https%3a%2f%2fya.ru%2f) — (дата обращения: 07.05.2025).

**Применение искусственного интеллекта и анализа больших данных в автоматизации стратегического планирования для повышения экономической эффективности предприятий**

А.К. Бовт

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: annabovt@inbox.ru

В.А. Рычков

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: VARYchkov@mephi.ru

В.И. Рычкова

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: virychkova@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматривается ключевая роль технологий искусственного интеллекта (ИИ) и анализа больших данных (Big Data) в трансформации процессов стратегического планирования на современных предприятиях. Обосновывается влияние автоматизации стратегического планирования на основе ИИ и Big Data на повышение ключевых экономических показателей эффективности коммерческих организаций.*

*Ключевые слова: стратегическое планирование, автоматизация, искусственный интеллект, большие данные, Big Data, экономическая эффективность, принятие решений, прогнозирование*

**Application of artificial intelligence and big data analysis in strategic automation of strategic planning to improve the economic efficiency of enterprises**

A.K. Bovt

3rd year undergraduate student of NRNU MPhI, Moscow

Email: annabovt@inbox.ru

V.A. Rychkov

Senior lecturer of of department of financial monitoring

NRNU MPhI, Moscow

Email: VARYchkov@mephi.ru

V.I. Rychkova

Senior lecturer of of department of financial monitoring

*Abstract: The article examines the key role of artificial intelligence (AI) and big data (Big Data) technologies in transforming strategic planning processes in modern enterprises. The impact of automation of strategic planning based on AI and Big Data to increase key economic performance indicators of commercial organizations is justified.*

*Keywords: strategic planning, automation, artificial intelligence, big data, Big Data, economic efficiency, decision making, forecasting*

### **Введение**

Адаптивность предприятий в условиях динамичной среды и цифровизации требует модернизации стратегического планирования. Технологии ИИ и Big Data предлагают инструменты для повышения его точности, скорости и эффективности. Перед нами поставлена цель исследовать и систематизировать возможности использования искусственного интеллекта и анализа больших данных для автоматизации этапов стратегического планирования и оценить их потенциальное влияние на экономическую эффективность коммерческих организаций. В рамках достижения поставленной цели был определен ряд задач:

1. Определить сущность и основные этапы стратегического планирования, выявить его «узкие места», поддающиеся автоматизации.
2. Проанализировать возможности технологий Big Data в сборе, хранении и предварительной обработке информации для стратегических целей.
3. Рассмотреть прикладные аспекты использования алгоритмов ИИ (машинное обучение, нейронные сети, NLP и др.) для анализа данных, прогнозирования и моделирования сценариев в стратегическом планировании.
4. Оценить потенциальное влияние внедрения ИИ и Big Data в стратегическое планирование на ключевые экономические показатели предприятия.

Данная статья посвящена анализу проблем классического стратегического планирования, роли ИИ и Big Data в их преодолении, а также оценке влияния автоматизации на экономические показатели предприятия.

### **Основная часть**

1. Стратегическое планирование в современных условиях: вызовы и потребность в автоматизации

Стратегическое управление - это такое управление организацией, которое опирается на человеческий потенциал как основу организации, ориентирует производственную деятельность на запросы потребителей,

гибко реагирует и проводит своевременные изменения в организации, отвечающие вызову со стороны окружения и позволяющие добиваться конкурентных преимуществ, что в совокупности дает возможность организации выживать в долгосрочной перспективе, достигая при этом своих целей.

Стратегическое планирование призвано обеспечить фирме выживание в долгосрочной перспективе, где фирма должна довольно успешно справляться со своими задачами, принося своей деятельностью удовлетворение тем, кто входит в сферу ее делового взаимодействия. В первую очередь это касается покупателей, сотрудников фирмы и ее собственников [1, с. 13].

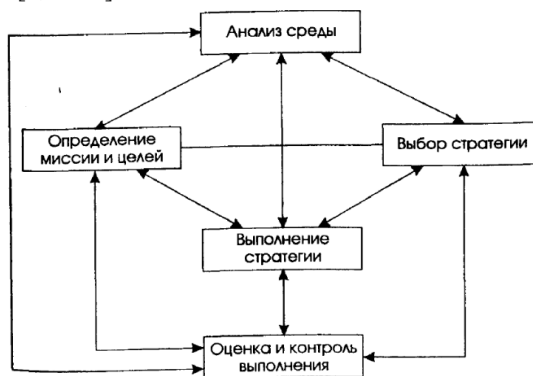


Рисунок 1 – Структура стратегического управления

Однако в современных динамичных условиях классические подходы к стратегическому планированию сталкиваются с рядом серьезных ограничений:

- Сбор релевантной информации из множества источников, ее анализ и согласование стратегических документов часто занимают месяцы, что делает стратегию устаревшей еще до начала ее реализации в быстро меняющемся мире. (Большие временные затраты)
- Оценки внешней среды, конкурентных позиций и внутренних возможностей неизбежно подвержены влиянию личного опыта, интуиции и когнитивных искажений лиц, принимающих решения, что может приводить к неоптимальному выбору (субъективность и когнитивные искажения, человеческий фактор).
- Сложность обработки данных.

Чтобы улучшить эти подходы в планировании, требуется перейти к новым парадигмам стратегического управления, основанным на современных технологиях. Автоматизация, строящаяся на возможностях Big Data и искусственного интеллекта, позволяет значительно повысить

качество, скорость и адаптивность стратегического планирования, превращая его из периодического воздействия в непрерывный интеллектуальный процесс.

## 2. Big Data как информационная основа для интеллектуального стратегического планирования

Концептуальные основы использования Big Data для принятия решений в бизнесе базируются на принципах науки о данных, информационных систем и стратегического управления. Big Data включают в себя «три V» - объем, скорость и разнообразие, которые в совокупности отличают их от традиционных массивов данных. Под объемом понимается огромный объем генерируемых данных, под скоростью - быстрый темп их создания и обработки, а под разнообразием - различные типы данных [2].

- **Объем.** Из названия «большие данные» становится понятно, что они содержат в себе много информации. И это действительно так: компании могут ежедневно получать десятки терабайт различных данных, некоторые - сотни петабайт. То есть «большие данные» не были бы таковыми без объема.

- **Скорость.** Большие данные поступают и обрабатываются из разных источников с высокой скоростью. При отсутствии этого свойства информацию уже нельзя будет назвать «big data».

- **Разнообразие.** Большие данные содержат в себе информацию, относящуюся к разным типам. Это одно из главных отличий от простых данных - они всегда структурированы и могут быть сразу сохранены в базе данных [3].

Ключевые характеристики больших данных - объем, скорость и разнообразие - определяют их фундаментальную роль в качестве информационной основы для современного стратегического планирования. Способность организаций эффективно использовать эти данные для извлечения знаний и поддержки принятия решений становится определяющим фактором в условиях цифровой трансформации бизнеса, требуя адаптации как технологической инфраструктуры, так и управленческих подходов.

## 3. Применение искусственного интеллекта для автоматизации ключевых этапов стратегического планирования

Если Big Data предоставляет информационное топливо, то искусственный интеллект (ИИ) выступает двигателем, преобразующим эти данные в стратегические инсайты и автоматизирующим ключевые этапы планирования.

### 3.1 Анализ и интерпретация данных

- Методы машинного обучения (Machine Learning, ML), такие как классификация, кластеризация и регрессионный анализ, позволяют

выявлять скрытые закономерности в данных, проводить точную сегментацию рынка, прогнозировать отток клиентов, оценивать кредитные и операционные риски.

- Обработка естественного языка (Natural Language Processing, NLP) незаменима для анализа больших объемов данных: отзывов клиентов, новостных статей, отчетов аналитиков, научных публикаций. NLP позволяет автоматически извлекать ключевые темы, определять тональность высказываний (sentiment analysis), выявлять упоминания брендов и конкурентов.

- Компьютерное зрение (Computer Vision) может применяться для анализа визуальной информации, например, изображений со спутников для оценки активности конкурентов или анализа фотографий в социальных сетях для выявления потребительских трендов.

### 3.2 Прогнозирование и предиктивная аналитика

Плановая аналитика представляет собой совокупность методов сбора и последующего анализа данных на основе информации о ранее совершенных событиях. За счет исследования собранных и анализируемых показателей - определяется вектор будущих событий. Имея представление, что произойдет в будущем, можно сориентироваться по поиску оптимальных решений той или иной конкретной ситуации.

Для компаний, где требуется обработка и анализ огромных объемов данных, при принятии решений характерны высокие риски. Это обуславливает особое значение предсказательной аналитики для оптимизации операционных процессов и повышения эффективности производства на основе прогнозирования отказов оборудования, объемов производства продукции и ресурсов, потребления энергии и материалов, анализа и прогнозирования воздействия факторов на параметры продукции. Для решения данных задач с помощью средств машинного обучения и искусственного интеллекта создается предиктивная математическая модель технологического процесса, которая анализирует входные параметры, в реальном времени выдает прогноз состояния и дальнейшего протекания технологического процесса и предложения по его оптимизации.

Таблица 1 – Методы, цели и области применения предиктивной аналитики в инфокоммуникационном цифровом бизнесе

| Методы и цели предиктивной аналитики                                                        | Содержание задач и методов их решения предиктивной аналитики                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Многомерное эконометрическое прогнозирование спроса и предложения цифровых услуг и сервисов | Прогнозирование спроса и предложения цифровых услуг и сервисов по сегментам рынка, во времени и пространстве. Учет макрогенерации услуг и сервисов в ходе цифрового развития, потенциала |

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                    | взаимодействия с партнерами других отраслей по развитию цифровых сервисов и решений. Взаимоувязанное управление развитием инфокоммуникационной инфраструктуры в соответствии с задачами цифрового развития и требованиями пользователей к параметрам инфокоммуникаций.                                                                                                                                                                                      |
| Многофакторный анализ индивидуальных и корпоративных потребностей и разработка клиентоориентированных бизнес-моделей                               | Анализ индивидуальных потребностей, сегментирование и формирование целевых групп потребителей. Формирование клиентоориентированных интегральных бизнес-моделей цифровых мультиуслуг и сервисов на основе разработки сценариев и платформенных решений. Повышение прибыльности за счет адекватности цифровых моделей и решений реальным потребностям.                                                                                                        |
| Многопараметрическая качественная оценка эффективности инвестиций, инфраструктурных и социально-значимых проектов и применения цифровых технологий | Оценка синергетической эффективности проектов и цифровых технологий на основе качественных методов: экстерналий, внеотраслевого и интегрально-экспертного метода. Обеспечение эффективности инновационного развития цифровых компаний на основе качественных методов измерения синергии. Выбор наиболее эффективных проектов и технологий по совокупности экономических, социальных, экологических и общепланетарных параметров.                            |
| Прогнозирование финансовой устойчивости и экономической безопасности бизнеса цифровых компаний                                                     | Комплексный финансовый анализ, диагностика и прогнозирование на основе отраслевых индикаторов и авторегрессионного моделирования потребности в оборотных средствах, динамики финансовых показателей и состава капитала. Разработка финансовых стратегий устойчивого развития, стратегий управленческих решений по сбалансированному использованию финансовых ресурсов в структурном и филиальном разрезе на основе индексной модели и рейтингового анализа. |

Предиктивный анализ финансовой устойчивости и экономической безопасности цифровых компаний, основанный на комплексной диагностике и прогнозировании, позволяет разрабатывать эффективные финансовые стратегии. Развитие бизнес-анализа связано с освоением инструментов продвинутой аналитики, таких как data mining и моделирование, для улучшения прогнозов и выявления ключевых закономерностей. Успешное применение предиктивной аналитики требует



последовательного выполнения этапов от постановки цели до мониторинга модели [4].

Данный подход представляет собой важный тренд в обосновании стратегий развития, переводя управление в цифровой экономике на качественно новый уровень управления знаниями. Применение методов математического моделирования и многофакторного статистического анализа в рамках предиктивной аналитики позволяет измерять синергетические эффекты конвергенции и цифровизации, что особенно актуально для оценки сложных социально-экономических явлений и процессов вероятностного характера.

### 3.3 Моделирование сценариев и поддержка принятия решений:

- ИИ позволяет создавать сложные динамические модели типа «что-если», быстро просчитывая последствия различных стратегических альтернатив в разных сценариях будущего.

- Технологии агентного моделирования могут использоваться для симуляции поведения сложных адаптивных систем, таких как рынок или отрасль, позволяя оценить реакцию системы на те или иные стратегические ходы.

- Оптимизационные алгоритмы (например, генетические алгоритмы, имитация отжига) помогают находить наилучшие или близкие к оптимальным стратегическим решениям (например, по распределению ресурсов) при заданных целях и ограничениях.

- Современные системы поддержки принятия решений (СППР) на базе ИИ могут не только предоставлять релевантную информацию, но и генерировать рекомендации, ранжировать стратегические варианты по степени привлекательности и объяснять логику своих. Внедрение СППР, основанных на технологиях ИИ, становится ключевым шагом для современных организаций, стремящихся повысить качество исполнения своих управленческих процедур в условиях нарастающей неопределенности и динамично изменяющейся внешней среды. СППР влияют на улучшение качества и скорости принятия решений, оптимизацию использования ресурсов и повышение конкурентоспособности компаний на рынке [5]. Их внедрение не только улучшает текущие операционные показатели, но и ускоряет процесс адаптации этих хозяйствующих субъектов к новым рыночным условиям.

В двух предыдущих разделах была прояснена технологическая основа ИИ и больших данных с точки зрения ИТ. Ученые и практики в области управления начали использовать эти новые виды данных, чтобы извлечь из них выгоду и идеи. Неудивительно, что все более меняющаяся среда в цифровую эпоху серьезно бросила вызов многим традиционным бизнес-концепциям, таким как организационная структура, планирование и

процессы принятия решений. На сегодняшний день исследователи в области бизнеса опубликовали большое количество статей, связанных с большими данными, которые создали ценность для развития бизнес-исследований [6]. Однако, лишь немногие приложили усилия для решения проблем применения методик, инструментов больших данных или изучения того, как большие данные могут предоставить возможности для разработки новых теорий и практик.

**4. Влияние автоматизации стратегического планирования на основе ИИ и Big Data на экономическую эффективность предприятия**

Внедрение ИИ и Big Data в процессы стратегического планирования оказывает комплексное положительное влияние на экономическую эффективность компании. Настоящий анализ фокусируется на теоретическом обосновании этого потенциала, выделяя следующие ключевые направления воздействия:

- **Повышение качества стратегических решений.** Решения принимаются на основе анализа гораздо более полных и объективных данных. Снижается влияние человеческого фактора и когнитивных искажений. Появляется возможность быстро оценить значительно большее число стратегических альтернатив и сценариев, выбирая наиболее перспективные.

- **Ускорение процесса стратегического планирования.** Сокращается время на сбор, обработку и анализ информации. Быстрое моделирование позволяет оперативно адаптировать стратегию к изменяющимся условиям внешней среды, повышая гибкость и устойчивость компании.

- **Оптимизация использования ресурсов.** Более точные прогнозы спроса, цен и других параметров позволяют эффективнее распределять финансовые, человеческие и производственные ресурсы. Автоматизация рутинных аналитических задач снижает операционные издержки стратегического блока.

### **Прогнозируемое влияние на экономические показатели**

На основании проведенного теоретического анализа методологических подходов и инструментария ИИ, Big Data и предиктивной аналитики, выдвигается гипотеза о том, что их систематическое применение в процессах стратегического планирования коммерческой организации способно оказать положительное воздействие на ключевые экономические показатели. Эмпирическое подтверждение и количественная оценка данного влияния являются предметом дальнейших исследований. На данном этапе теоретического анализа можно выделить следующие ожидаемые (прогнозируемые) экономические эффекты:

1. **Рост выручки и прибыли.** Ожидается, что данный эффект будет достигнут за счет выбора более эффективных стратегий, своевременного

выхода на новые перспективные рынки или запуска инновационных, востребованных продуктов и услуг, выявленных с помощью углубленного анализа данных.

**2. Снижение операционных издержек.** Предполагается, что автоматизация аналитических процессов и оптимизация ресурсного планирования на основе точных прогнозов приведут к сокращению непроизводительных затрат.

**3. Повышение рентабельности инвестиций (ROI).** Более тщательный отбор стратегических инициатив и проектов, основанный на предиктивном моделировании их потенциальной эффективности, должен способствовать росту отдачи от вложенного капитала.

**4. Увеличение доли рынка.** Потенциально достижимо в результате более точного понимания рыночной конъюнктуры, потребностей целевых аудиторий и разработки эффективных конкурентных стратегий.

**5. Повышение удовлетворенности и лояльности клиентов.** Прогнозируется как следствие глубокого анализа клиентских данных, позволяющего формировать персонализированные предложения и улучшать качество обслуживания.

Таким образом, теоретический анализ свидетельствует о значительном потенциале технологий ИИ и Big Data для совершенствования стратегического планирования и, как следствие, для улучшения экономических показателей деятельности компании. Дальнейшие исследования будут направлены на эмпирическую верификацию и количественную оценку этих гипотетических связей.

### **Иллюстративные примеры применения ИИ и Big Data в стратегическом планировании и их влияния на экономические показатели**

Хотя проведение строгой количественной оценки причинно-следственных связей между внедрением ИИ и Big Data в стратегическое планирование и изменением экономических показателей требует специализированных эконометрических исследований на уровне отдельных компаний, анализ существующих практик (case studies) позволяет проиллюстрировать потенциальные эффекты. Ниже представлены два примера из российского бизнеса, демонстрирующие результативность применения указанных технологий.

#### **Пример 1: Оптимизация управления запасами и прогнозирования спроса в Ozon с использованием ИИ**

Крупнейший российский маркетплейс Ozon активно использует технологии ИИ для решения стратегической задачи прогнозирования спроса на миллионы товарных позиций в своем ассортименте.

#### **Примененные методы и технологии**

В 2018 году подразделением Data Science компании Ozon была разработана и внедрена модель машинного обучения (ML) для

прогнозирования спроса. Данная модель интегрирует и анализирует множество факторов, включая исторические данные о продажах (за период не менее 3 лет), сезонность, информацию о текущих и планируемых маркетинговых акциях, активность конкурентов и данные о поисковых запросах пользователей.

### **Заявленные результаты**

Согласно опубликованным данным [7], внедрение ML-модели позволило Ozon достичь следующих улучшений:

- Снижение ошибки прогнозирования: ошибка в прогнозах спроса сократилась на 15% по сравнению с ранее используемыми методами (например, линейной регрессией).
- Оптимизация складских запасов и издержек: за счет более точных прогнозов удалось снизить затраты на хранение невостребованных товаров на складах на 12%. В качестве примера приводится успешное прогнозирование всплеска спроса на электронику перед распродажей «Черная пятница» в 2021 году, что позволило своевременно сформировать необходимые товарные запасы.

### **Механизм влияния на стратегическое планирование**

Алгоритмы ИИ осуществляют непрерывный анализ больших объемов данных и корректируют прогнозы в режиме, близком к реальному времени, адаптируясь к текущим рыночным трендам. Результаты прогнозирования передаются в систему управления логистикой и закупками, обеспечивая более эффективное стратегическое и операционное планирование запасов. Данный кейс иллюстрирует, как применение ИИ для предиктивной аналитики спроса напрямую способствует оптимизации операционных процессов (управление запасами) и, как следствие, снижению издержек и повышению оборачиваемости капитала, что является важным аспектом повышения экономической эффективности.

### **Пример 2: Прогнозирование потребительских трендов и персонализация предложения в «ВкусВилл» с применением ИИ и NLP**

Российская розничная сеть «ВкусВилл», специализирующаяся на продуктах для здорового питания, внедрила комплексные решения на базе искусственного интеллекта для углубленного понимания потребностей своих клиентов и оперативной адаптации ассортиментной матрицы под формирующиеся и растущие тренды спроса.

#### **Примененные методы и технологии:**

- **Машинное обучение (ML):** анализ больших массивов данных о транзакциях, покупательских предпочтениях, частоте и составе повторных заказов.
- **Обработка естественного языка (NLP):** анализ текстовых данных из отзывов и комментариев клиентов для выявления скрытых потребностей, неудовлетворенного спроса и потенциальных

проблемных зон.

- **Предиктивная аналитика:** сопоставление информации о покупках с сезонными колебаниями, ценовой политикой, эффективностью маркетинговых кампаний и глобальными потребительскими трендами для прогнозирования будущего спроса на отдельные категории товаров и конкретные продукты.

Таблица 2 – Примененные методы в кейсе ВкусВилл

| МЕТОД                               | ОПИСАНИЕ                                              | РЕЗУЛЬТАТ                                    |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Анализ потребительских предпочтений | Обработка истории покупок, отзывов, соцсетей          | Персонализированные рекомендации             |
| Прогнозирование трендов             | Определение растущего спроса на товары                | Включение новых продуктов в ассортимент      |
| Оптимизация закупок                 | Планирование объемов закупок на основе анализа данных | Снижение издержек, минимизация дефицита      |
| Персонализированные акции           | AI-генерация скидок и промоакций                      | Рост среднего чека и повторных покупок       |
| Автоматизация клиентского сервиса   | Чат-боты с AI для помощи покупателям                  | Быстрые ответы на запросы, улучшение сервиса |

**Заявленные результаты:**

По данным компании [8], применение ИИ позволило выявить и оперативно отреагировать на ряд значимых потребительских трендов, что привело к существенному росту продаж в соответствующих категориях:

- Рост спроса на растительное молоко: увеличение продаж на 40% (включая интерес со стороны клиентов, ранее не проявлявших интерес к веганской продукции).
- Рост популярности белковых батончиков и спортивного питания: увеличение продаж в категории на 32% на фоне тренда на здоровый образ жизни.
- Повышение интереса к продуктам в экологичной упаковке: рост продаж на 27%.
- Увеличение спроса на готовые завтраки и полезные снеки.



Рисунок 2 – Диаграмма роста спроса

Общие заявленные экономические и маркетинговые эффекты от внедрения ИИ:

- Рост продаж товаров, определенных ИИ как трендовые, на 35% в течение первых трех месяцев.
- Увеличение числа повторных покупок на 28%, свидетельствующее о росте лояльности клиентов.
- Доля продаж, сгенерированных персонализированными рекомендациями, достигла 25% от общего объема.
- Повышение качества клиентского сервиса (более точные рекомендации, оперативные ответы чат-ботов, актуализация ассортимента).

#### **Механизм влияния на стратегическое планирование:**

Интеграция ИИ-инструментов позволила «ВкусВилл» перейти от реактивного к проактивному управлению ассортиментом и маркетинговыми коммуникациями. Способность идентифицировать зарождающиеся тренды на ранних стадиях и формировать персонализированные предложения является ключевым элементом стратегического планирования в высококонкурентном розничном секторе. Это напрямую влияет на рост выручки, повышение лояльности клиентов и укрепление рыночных позиций компании.

Представленные кейсы демонстрируют практическую реализуемость и потенциальную экономическую целесообразность применения технологий ИИ и Big Data в процессах стратегического планирования. Они показывают, как инструменты предиктивной аналитики, машинного обучения и NLP могут способствовать принятию более обоснованных решений, оптимизации ресурсов, повышению выручки и лояльности клиентов.

#### **5. Проблемы и перспективы внедрения ИИ и Big Data в стратегическое планирование**

Несмотря на очевидные преимущества, широкое внедрение ИИ и Big Data в стратегическое планирование сталкивается с рядом проблем. К ним относятся высокая стоимость разработки и внедрения соответствующих систем, дефицит квалифицированных кадров (Data Scientists, AI-инженеров, стратегов с цифровыми компетенциями), сложности с обеспечением качества, безопасности и конфиденциальности данных. Также существуют методологические вызовы, связанные с интерпретацией результатов сложных моделей ИИ и возможное сопротивление изменениям со стороны сотрудников и менеджмента.

Тем не менее, перспективы развития этого направления выглядят многообещающими. Ожидается дальнейший прогресс в технологиях ИИ, включая развитие объяснимого ИИ (Explainable AI), который позволит лучше понимать логику работы моделей, и использование генеративного

ИИ для помощи в разработке креативных стратегических идей. Активно создаются интегрированные цифровые платформы, объединяющие сбор данных, анализ, моделирование и мониторинг реализации стратегии. Рост доступности облачных решений снижает порог входа для компаний. Ключевым фактором успеха становится повышение уровня цифровой грамотности и культуры работы с данными на всех уровнях управления организацией.

### **Заключение**

Проведенный теоретический анализ свидетельствует о возрастающей роли технологий искусственного интеллекта (ИИ) и больших данных (Big Data) в модернизации процессов стратегического планирования. Данные технологии предоставляют инструментарий для преодоления традиционных ограничений, обусловленных трудоемкостью обработки информации, субъективностью экспертных оценок и сложностью многофакторного анализа в условиях высокой динамики и неопределенности внешней среды.

Теоретически обосновано, что применение ИИ и Big Data на всех этапах стратегического цикла – от сбора и анализа данных до моделирования сценариев и поддержки принятия решений – создает предпосылки для повышения экономической эффективности предприятий. Это гипотетическое положительное влияние выражается через повышение качества стратегического выбора, ускорение адаптационных процессов и оптимизацию использования ресурсов, что, в свою очередь, формирует потенциал для улучшения ключевых финансовых и рыночных показателей.

Таким образом, представленный анализ систематизирует теоретические аспекты применения ИИ и Big Data в стратегическом планировании и подчеркивает необходимость дальнейших эмпирических исследований для количественной оценки их влияния на экономическую результативность коммерческих организаций. Понимание изложенного потенциала может служить основой для принятия управленческих решений о целесообразности интеграции данных технологий в практику стратегического менеджмента.

### **Список использованных источников:**

1. Седельников В. М. Теоретико-методологические аспекты стратегического управления компанией //Вестник Челябинского государственного университета. – 2023. – №. 3 (473). – С. 23-35.
2. Лучинский В. И., Солдатова Н. С. Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), г. Москва Аннотация: В данной статье исследуется влияние Big Data на процесс принятия решений в бизнесе, акцентируя внимание на том, как данные выводы улучшают стратегическое планирование, повышают операционную эффективность и усиливают.

3. Что такое большие данные (Big Data) и как их анализировать? // Хабр: [сайт]. – Опубликовано 18.06.2020. – URL: <https://habr.com/ru/companies/productstar/articles/503580/> (дата обращения: 12.05.2025).

4. Кузовкова Т. А., Шаравова О. И. Значение методов предиктивной аналитики в экономике и управлении цифровыми компаниями //Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. – 2021. – Т. 10. – №. 3. – С. 28-32.

5. Савин С. В., Мурзин А. Д. Системы поддержки принятия решений на базе искусственного интеллекта: интеграция, адаптация и оценка эффективности //Экономика и управление. – 2024. – Т. 30. – №. 12. – С. 1521-1534.

6. Fernandes E., Moro S., Cortez P. Data science, machine learning and big data in digital journalism: A survey of state-of-the-art, challenges and opportunities //Expert Systems with Applications. – 2023. – Т. 221. – С. 119795.

7. Прогнозирование спроса с помощью ИИ: реальные кейсы из бизнеса [Электронный ресурс] // TenChat: [сайт]. – Опубликовано 26.07.2023. – URL: <https://tenchat.ru/media/3110049-prognozirovaniye-sprosa-s-pomoschyu-ii-realnyye-keysy-iz-biznesa?ysclid=man3ye2ml6734643872> (дата обращения: 12.05.2024).

8. Кейс: как ВкусВилл предсказал тренды и взорвал продажи с помощью нейросетей / Редакция «Голос Бренда» // VC.ru: [сайт]. – Опубликовано 06.12.2023. – URL: <https://vc.ru/marketing/1837465-keis-kak-vkusvill-predskazal-trendy-i-vzorval-prodazhi-s-pomoshyu-neirosetei> (дата обращения: 12.05.2024).



УДК: 336.143(575.2)

© Н.М. Мусаева, Р.А. Секиева, Р.С. Жапаров, 2025

## **Причины бюджетного дефицита и методы его финансирования в Кыргызской Республике**

Н.М. Мусаева

д.э.н., профессор, Высшей школы экономики КНУ им.Ж.Баласагына

Email: nurikg-17@mail.ru

Р.А. Секиева

к.э.н., доцент Высшей школы экономики КНУ им.Ж.Баласагына

Email: sekieva\_roza@mail.ru

Р.С. Жапаров

магистрант Высшей школы экономики КНУ им.Ж.Баласагына

*Аннотация: Статья посвящена исследованию проблем бюджетного дефицита в Кыргызской Республике. В статье рассматриваются особенности бюджетного дефицита в Кыргызской Республике, его причины, последствия для национальной экономики, а также способы покрытия дефицита, применяемые в республиканской практике.*

*Ключевые слова: бюджетный дефицит, государственные финансы, налоговая политика, заимствования, Кыргызская Республика, фискальная устойчивость.*

## **Causes of the budget deficit and methods of its financing in the Kyrgyz Republic**

N.M. Musaeva

doctor of economics, professor Higher School of Economics

KNU named after Zh.Balasagyn

Email: nurikg-17@mail.ru

R.A. Sekieva

candidate of economics, associate professor

Higher School of Economics KNU named after Zh.Balasagyn

Email: sekieva\_roza@mail.ru

R.S. Zhaparov

undergraduate Higher School of Economics

KNU named after Zh.Balasagyn

*Abstract: The article is devoted to the study of the problems of budget deficit in the Kyrgyz Republic. The article examines the features of the budget deficit in the Kyrgyz Republic, its causes, consequences for the national economy, as well as methods of covering the deficit used in the republican practice.*

*Keywords: budget deficit, public finances, tax policy, borrowing, Kyrgyz Republic, fiscal sustainability.*

В настоящее время практически все страны мира имеют проблемы дефицита бюджета. Поиск эффективного решения проблем бюджетного дефицита является одним из важных задач социально-экономической политики государства. Существенное внимание уделяется способам финансирования дефицита бюджета, таким как внутреннее заимствование, внешняя международная помощь, сокращение неэффективных расходов, оптимизация налоговой системы и т.п.

Достижение макроэкономической и финансовой стабильности во много зависит от преодоления дефицита бюджета, что обуславливает данную тему исследования особенно актуальной на современном этапе развития экономики. От ее решения зависят состояние государственного бюджета, золотовалютных резервов, стабильность национальной валюты, уровень процентных ставок, инфляции, инвестиционный климат [3]

Бюджетный дефицит представляет состояние экономики, когда расходы государства превышают его поступления в бюджет страны в течение года. Согласно Бюджетному кодексу Кыргызской Республики превышение совокупных доходов над совокупными расходами бюджета составляет профицит бюджета, а превышение совокупных расходов над совокупными доходами бюджета составляет дефицит бюджета [1].

Большинство стран мира имеют бюджетный дефицит, в связи с этим, встает вопрос о допустимом размере дефицита, и о способах его финансирования [4]. Размер дефицита и профицита республиканского бюджета Кыргызстана утверждается законом о республиканском бюджете [1].

Бюджетный дефицит является важным индикатором состояния бюджетной сферы государства и оказывает влияние на любые протекающие в ней процессы. Степень этого влияния зависит, прежде всего, от величины дефицита, причин его возникновения, а также выбранных способов финансирования излишних расходов бюджета [5].

Рассмотрим основные причины появления дефицита бюджета, а также способы его финансирования. Возникновение бюджетного дефицита связано с рядом факторов, среди которых можно выделить: сокращение доходов бюджета, увеличение расходной части государственного бюджета, экономические кризисы и потрясения, снижение общественного производства, расширение теневого сектора экономики, несовершенство налоговой системы, коррупция и нерациональное использование финансовых ресурсов.

Рассмотрим подробно, каждый из указанных выше причин. Ключевым фактором возникновения дефицита государственного бюджета, как правило, выступает сокращение доходной части бюджета. Это может быть

обусловлено снижением объёмов налоговых поступлений, связанный со спадом производства и экономического развития, а также снижением деловой активности и уменьшением прибыли предприятий и организаций.

Одновременно с этим увеличение расходной части бюджета, таких как социальные выплаты, затраты на оборонную сферу, реализацию инфраструктурных проектов, а также финансирование здравоохранения и образования, может привести к превышению расходов над доходами, особенно в условиях стабильного или сокращающегося поступления средств в бюджет. В периоды кризисов или экономических потрясений государство, как правило, вынуждено усиливать поддержку уязвимых слоев населения и бизнеса, что увеличивает давление на расходную часть бюджета.

Особенно значимую роль в этом процессе играют снижение производственной активности и расширение теневой экономики, что в свою очередь приводят к уменьшению налоговой базы. Таким образом, снижение объёмов налоговых поступлений связано с падением производства и сокращением прибыли, которые не позволяют выполнить намеченные планы по доходам. Расширение теневого сектора экономики усугубляет проблему: в этой сфере деятельность осуществляется без официальной регистрации, а значит, без уплаты налогов, что наносит значительный ущерб государственному бюджету.

Кроме того, недостаточная эффективность налогового администрирования, значительная доля неформальной экономики ограничивают возможности государства по формированию бюджета. Нерациональное использование финансовых ресурсов, коррупционные схемы и неэффективное управление государственными финансовыми ресурсами также способствуют возникновению бюджетного дефицита и углублению его проблем.

За последние периоды основными причинами дефицита бюджета Кыргызстана стали:

- Снижение доходной части государственного бюджета;
- Увеличение государственных расходов (повышение заработной платы работникам государственных структур и бюджетных учреждений, повышение пенсий и пособий и других расходов на государственные нужды т.п.);
- Неэффективная налоговая и финансовая политика;
- Недостаточный уровень налоговых поступлений;
- Нестабильная внутренняя обстановка и чрезвычайные положения в стране (стихийные бедствия, беспорядки в приграничных территориях страны, митинги, смена власти и т.п.);
- Внешние потрясения (мировые экономические кризисы, пандемия, колебания цен на сырьевые товары, политическая нестабильность и т.п.)

- Рост задолженностей по непогашенным займам;
- Коррупция в государственном секторе.

На протяжении многих лет в Кыргызстане наблюдался дефицит бюджета. В последние два года в целях укрепления экономической стабильности кабинет министров Кыргызстана реализовал активную политику по уменьшению дефицита государственного бюджета.

В период с 2018 по 2024 годы прослеживается дефицитное и профицитное состояние государственного бюджета Кыргызской Республики, что отражает колебания в финансовой устойчивости страны.

Таблица 1 – Дефицит государственного бюджета Кыргызской Республики  
(млн.сом) [6]

| Годы    | Доходы<br>гос.бюджета | Расходы<br>гос.бюджета | Дефицит<br>бюджета |
|---------|-----------------------|------------------------|--------------------|
| 2018 г. | 151607,2              | 157796                 | -6188,9            |
| 2019 г. | 167412,3              | 167843,89              | -431,7             |
| 2020 г. | 152139,87             | 171873,88              | -19734             |
| 2021 г. | 209937,3              | 211700,78              | -1763,6            |
| 2022 г. | 300628,68             | 311031                 | -10402,3           |
| 2023 г. | 392 141               | 379 455,9              | 12685,1            |
| 2024 г. | 464 005,5             | 427 148,3              | 36857,2            |

2018–2022 годы наблюдается дефицит государственного бюджета. Государственный бюджет в 2022 году исполнен с дефицитом в сумме 10402,3 млн. сомов, при этом государственные доходы составили 300628,68 млн.сом, а расходы – 311031 млн.сом. Наибольший дефицит был зафиксирован в 2020 году - 19734 млн сом, что связано с экономическими последствиями пандемии COVID-19, падением доходов и ростом социальных и медицинских расходов. В остальные годы дефицит варьировался от незначительного (например, 431,7 млн сом в 2019 году) до более существенного (10402,3 млн сом в 2022 году).

Ситуация начала меняться в 2023 году, когда бюджет был исполнен с профицитом в размере 12685,1 млн.сом, а в 2024 году профицит значительно вырос до 36857,2 млн.сом.



Рисунок 1. Доходы, расходы и дефицит государственного бюджета (млн.ком) [7]

Как видно из диаграммы, в 2018-2019гг. как доходы государственного бюджета, так и расходы увеличиваются, а в 2020г. сократились из-за пандемии.

Таким образом, во время чрезвычайного положения в стране государственные расходы возросли, а государственные доходы снизились. С 2021 г. до 2024 г. доходы и расходы государственного бюджета начали обратно постепенно расти.

Так в 2020г. наблюдался самый высокий показатель дефицита бюджета из-за пандемии коронавируса. Также в 2021-2022 годы причиной дефицита бюджета выступают рост расходов и сокращение доходов государственного бюджета. Доходы бюджета сократились из-за последствий кризисного положения в стране, а также снижения налоговых поступлений по таким налогам как акцизы, на добычу золота, налог на международную торговлю и по взносам таможенных пошлин от стран ЕАЭС.

Ниже график показывает динамику дефицита государственного бюджета за 2018-2024 гг.

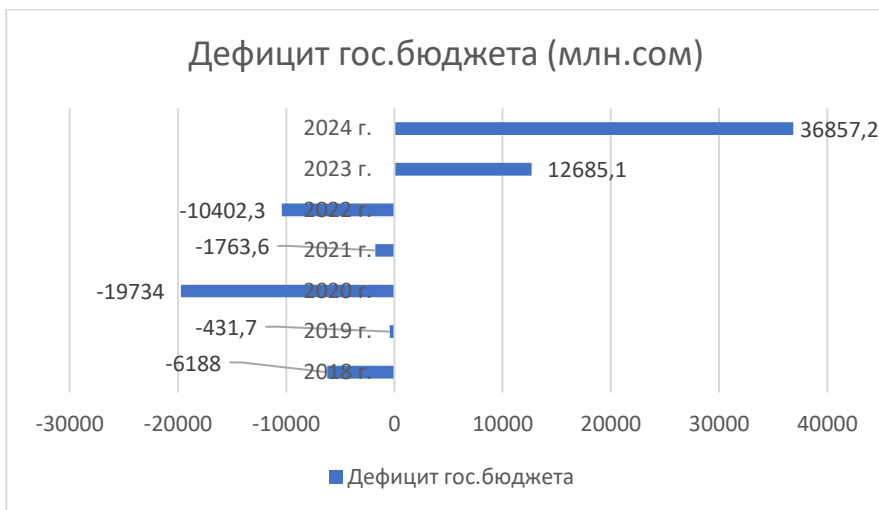


Рисунок 2. Динамика дефицита государственного бюджета (млн.сом)

Как показывает график, дефицит бюджета в 2018 г. составил 6188,9 млн.сом, в 2019 г. - 6188,9 млн.сом, в 2020 – 19734 млн.сом, в 2021 г. - 1763,6 млн.сом, в 2022 г. - 10402,3 млн.сом. В 2023 г. профицит бюджета составил 12685,1 млн.сом, в 2024 г.- 36857,2 млн.сом.

Для балансирования бюджета государства, применяются различные методы. Рассмотрим способы финансирования бюджетного дефицита. К ним относятся следующие способы покрытия бюджетного дефицита: заимствования, эмиссия денег, сокращение расходов, увеличение доходов, приватизация, использование резервов.

Наиболее распространённый способ - внутренние и внешние займы. Внутренние заимствования - выпуск государственных ценных бумаг, привлечение средств от коммерческих банков и других финансовых учреждений. Внешние заимствования - кредиты международных финансовых организаций (МВФ, Всемирный банк, АБР), межгосударственные займы. Этот способ эффективен в краткосрочной перспективе, но ведёт к росту государственного долга.

Национальный банк может напечатать дополнительные деньги для покрытия дефицита. Однако это чревато инфляцией и снижением покупательной способности национальной валюты. Государство может пересмотреть бюджет и сократить финансирование менее приоритетных программ или ужесточить контроль за расходами.

Повышение налогов, улучшение налогового администрирования, легализация теневого бизнеса - всё это способствует росту поступлений в бюджет. Продажа государственных активов частным инвесторам

позволяет получить разовый доход, который может быть направлен на покрытие дефицита. Некоторые государства накапливают стабилизационные фонды, которые могут быть использованы в трудные времена.

За последние два года прослеживается позитивная динамика в управлении государственными финансами и рост финансовой устойчивости. Однако столь резкий выход на профицит требует анализа качества доходной базы и структуры затрат -важно, понять, не происходит ли снижение дефицита за счёт сокращения ключевых социальных программ или инвестиционных статей.

Такой резкий переход от дефицита к профициту в 2023-2024 годы в Кыргызской Республике обусловлен рядом факторов:

- Эффективные меры по увеличению доходной части бюджета
- Снижении темпов роста государственных расходов;
- Поступлении внешней финансовой помощи или росте цен на экспортируемые товары;
- Инфляция и колебания валютных курсов;
- Административно-политические меры.

Рост доходной части бюджета Кыргызской Республики было обусловлено увеличением налоговых поступлений, улучшением налогового администрирования, повышением экономической активности, внутреннего потребления, а также ростом внешней торговли. Из-за улучшения администрирования налогов, сокращения теневых схем, расширения налоговой базы увеличились налоговые поступления в стране.

В последнее время наблюдается рост внешней торговли, увеличение экспорта, что привели к росту доходов от таможенных сборов. Доходы госбюджета выросли также, в последствии роста внутреннего потребления, так как это приводит к увеличению оборота НДС, акцизов и других косвенных налогов.

В увеличении доходной части бюджета, а именно в повышении собираемости налогов важную роль сыграла цифровизация фискальных процессов, т.е. внедрение цифровых инструментов. Например, внедрение онлайн-ККМ, электронных счет-фактур и т.п.

Сокращение расходов бюджета было достигнуто за счет оптимизации государственных расходов. На состояние государственного бюджета влияние оказали инфляция и курсовые колебания. Инфляция приводит к номинальному росту налоговых поступлений, по НДС и подоходному налогу. Изменение валютного курса также влияет на соотношение доходов и расходов в валюте. Так же, профицит бюджета в Кыргызстане за последние годы был достигнут за счет жёсткого контроля за исполнением бюджета, политической воли к достижению фискальной стабильности.

Таким образом, Кыргызская Республика применяет различные способы покрытия и финансирования дефицита бюджета, в зависимости от ситуации на внутреннем и внешнем рынках: внутренние заимствования, внешние заимствования, увеличение доходов бюджета, оптимизация расходов, внедрение цифровых технологий, жесткие административные меры, управление, эффективная фискальная политика.

Следует отметить, что бюджетный дефицит - не всегда негативное явление. В некоторых случаях он необходим для поддержки экономики в трудные периоды. Однако на долгосрочной основе государству следует стремиться к сбалансированному бюджету, чтобы обеспечить финансовую устойчивость и доверие инвесторов.

#### Список использованных источников:

1. Бюджетный кодекс Кыргызской Республики от 16 мая 2016 года № 59.
2. Гражданский Кодекс Кыргызской Республики на 2024г.
3. Агапова Т.А. Серегина С.Ф.Макроэкономика. Учеб.. Под ред.А.В.Сидоровича - М.: Дело и Сервис, 2000.
4. Макконнелл, Кэмпбелл Р. Брю, Стэнли Л. Экономикс - Т.0. Принципы,проблемы и политика:Учебник в 2-х т.. Пер.с англ. - М.: ИНФРА-М, 2001.
5. Бойтуш О. А., Истомина Н. А. Бюджетная система Российской Федерации : учеб. пособие / О. А. Бойтуш, Н. А. Истомина; по ред. А. Ю. Казака ; Федер. агенство по образованию, Урал. гос. экон. ун-т. Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2009.
6. Сборник Нацстат комитета КР.  
<http://www.stat.kg/ru/opendata/category/>
7. Составлено автором на основе данных Минфин КР.. Источник.  
<https://minfin.kg/>



УДК 323:338:621

© М.В. Никишева, О.Ю. Фомин, 2025

### **Прогрессивное будущее России по итогам «АТОМЭКСПО-2024»**

М.В. Никишева

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: nikisheva252@gmail.com

О.Ю. Фомин

к.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: OYFomin@mephi.ru

*Аннотация: Основное внимание в работе автор акцентирует на значении проведения международного форума АТОМЭКСПО.*

*Рассматриваются возможности установления тесных связей между странами и налаживания прогрессивного сотрудничества.*

*Ключевые слова: атомэкспо, термоядерная энергия, реакторы 4 поколения, индустрия 4.0*

### **Progressive future of Russia based on the results of « ATOMEXPO -2024»**

M.V. Nikisheva

2nd year student at the NRNU MPhI, Moscow

Email: nikisheva252@gmail.com

O.Y. Fomin

PhD in Economics, Associate Professor of Accounting and Auditing Department

NRNU MPhI, Moscow

Email: OYFomin@mephi.ru

*Abstract: The author focuses on the significance of the international forum ATOMEXPO. The possibilities of establishing close ties between the countries and progressive cooperation are considered*

*Keywords: atomexpo, fusion energy, 4th generation reactors, industry 4.0*

«АТОМЭКСПО» — крупнейшая выставочная и деловая площадка, на которой обсуждается современное состояние атомной отрасли и формируются тренды ее дальнейшего развития. Это уникальное мероприятие собирает ведущих специалистов со всего мира для обмена опытом и поиска инновационных решений. За 14 лет существования форум посетило свыше 49 тысяч гостей, что свидетельствует о его растущей популярности и значимости в профессиональном сообществе. Более чем с 89

странами были подписаны деловые соглашения, укрепляющие международное сотрудничество в атомной сфере. [1]

Формат форума включает в себя выставку и конгресс с обширной деловой программой, предлагающей участникам множество возможностей для профессионального роста и установления деловых контактов. Главным событием, привлекающим наибольшее внимание участников, является пленарная сессия, где обсуждаются стратегические вопросы развития отрасли. На панельных дискуссиях, которые собирают признанных экспертов, и в рамках круглых столов, позволяющих вести неформальный обмен мнениями, проводится обсуждение тем, наиболее важных для атомной отрасли. Эти мероприятия отличаются высокой практической направленностью и актуальностью рассматриваемых вопросов. На выставке, занимающей значительные площади и демонстрирующей последние достижения науки и техники, свои технологии и компетенции представляют ведущие компании мировой атомной индустрии и смежных отраслей, что делает ее важной площадкой для демонстрации инноваций.

26 марта, после нескольких дней интенсивной работы и продуктивных обсуждений, были подведены итоги форума «АТОМЭКСПО-2024». Слоган мероприятия: «Чистая энергия – создавая будущее вместе» — в полной мере отражал его суть, подчеркивая важность коллективных усилий в развитии устойчивой энергетики. [2] «Росатом» (российский государственный холдинг, объединяющий более 400 предприятий атомной отрасли и являющийся одним из мировых лидеров в своей сфере) заявил, что «это первый безуглеродный форум, где все источники энергии являются зелеными», что стало важным шагом в реализации экологической политики отрасли. Он также выразил надежду на то, «что такой подход станет хорошей традицией для проведения всех крупных мероприятий», задавая новый стандарт экологичности для подобных форумов. Особое внимание, что отмечали многие участники, было отведено представительством стран Африки, т.к. в будущем там планируется сделать упор на развитие атомных технологий, которые могут стать драйвером экономического роста региона. На данный момент уже подписано официальное соглашение между властями Мали и «Росатомом» о развитии сотрудничества в области мирного применения термоядерной энергии, открывающее новые перспективы для обеих сторон.

Активно обсуждается, привлекая внимание научного сообщества и промышленников, технология внедрения реактора IV поколения, которая может совершить революцию в атомной энергетике. В планах, которые были подробно представлены на специальной сессии форума:

1. Кратно сократить время разложения ядерных отходов (в среднем, период будет исчисляться сотнями, а не тысячами лет), что значительно уменьшит экологическую нагрузку;

2. Увеличить выход энергии в 100-300 раз из того же ядерного топлива, повышая экономическую эффективность атомной энергетики;

3. Задействовать существующие ядерные отходы для производства электроэнергии, т. е. реализовать замкнутый ядерный топливный цикл, что является важным шагом к созданию безотходных технологий;

4. Увеличить безопасность использования: предусмотреть отсутствие высокого давления, автоматическое пассивное отключение реактора, отсутствие водяного охлаждения и связанных с ним рисков — утечки или кипения воды, образования и взрыва водорода, загрязнения охлаждающей воды, что делает новые реакторы значительно более безопасными.

Последний пункт, несмотря на очевидные преимущества, до сих пор является предметом многочисленных споров между экологами, выступающими за максимальную осторожность, учеными-исследователями, разрабатывающими новые технологии, и другими экспертами, представляющими различные точки зрения. Главный аргумент противников, который неоднократно звучал в ходе дискуссий, — даже самые совершенные технологии не исключают человеческий фактор, который может привести к катастрофическим последствиям, что требует особого внимания к вопросам подготовки персонала и систем управления. Эти дебаты продолжаются, отражая сложность и важность вопросов безопасности в атомной энергетике.

За время существования АЭС произошли три крупномасштабные аварии:

- Авария на АЭС Три-Майл-Айленд (28 марта 1979 г.),
- Катастрофа на Чернобыльской АЭС (26 апреля 1986 г.),
- Авария на АЭС Фукусима-1 (11 марта 2011 г.).

Как сказал директор одной из исследовательских лабораторий США, «изготовление, строительство, эксплуатация и техническое обслуживание новых реакторов потребуют длительного обучения: передовые технологии будут иметь повышенный риск аварий и ошибок. Технология может быть проверена, но люди — нет».

Однако сторонники атомной энергетики приводят контраргументы: по словам некоторых ученых, в радиационном отношении гораздо более опасны тепловые электростанции, поскольку сжигаемые на них уголь, торф и газ содержат природные радионуклиды семейств урана и тория. Кроме того, современные АЭС оснащены системами многократной защиты, а новые реакторы IV поколения проектируются с учетом всех прошлых ошибок.

Так или иначе, за реакторами IV поколения стоит будущее, и это становится все более очевидным для мирового научного сообщества и энергетических компаний. Страны активно развивают сотрудничество, понимая стратегическую важность этих технологий для энергетической безопасности и экологической устойчивости. Компании подписывают сотни

долгосрочных соглашений, создавая прочную основу для международного партнерства. Сразу после торжественного открытия форума состоялась знаковая прямая линия с г. Северском, в котором расположена уникальная площадка сооружения проекта «Прорыв» — инновационного энергокомплекса IV поколения. В прямом эфире, перед международной аудиторией экспертов и представителей СМИ, была подтверждена техническая готовность модуля фабрикации и рефабрикации к производству ядерного топлива, что стало важной вехой в реализации проекта. Специалисты «Росатома» рассчитывают на введение в эксплуатацию реактора на быстрых нейтронах со свинцовым теплоносителем — БРЕСТ-300 — в 2028 году, что станет настоящим прорывом в атомной энергетике и подтвердит лидерские позиции России в этой сфере.

Китай также делает значительные шаги в этом направлении, демонстрируя амбициозные планы в области атомной энергетики и технологический рывок. По официальному заявлению Государственного энергетического управления КНР, сделанному на специальной пресс-конференции, в декабре 2023 года Китай уже ввёл в строй первую в мире АЭС IV поколения — АЭС Шидаовань, установив тем самым новый мировой стандарт в атомной энергетике. Она непрерывно проработала в тестовом режиме в течение 168 часов, подтвердив свою надёжность, и теперь официально введена в коммерческую эксплуатацию. [4]

Россия активно поддерживает и развивает стратегическое сотрудничество с КНР, создавая прочную основу для долгосрочного взаимодействия в самых перспективных отраслях. Так, 26 марта 2024 года, в рамках деловой программы форума, «Русатом Сервис» (входит в «Росатом») и китайская компания CNNC, являющаяся лидером атомной отрасли Китая, подписали важный контракт на сервисную поддержку 4-х энергоблоков Тяньваньской АЭС. В тот же день состоялась торжественная церемония подписания Меморандума о взаимопонимании между АО «Русатом Технологии здоровья» и китайскими партнерами — China Isotope & Radiation Corporation и CNNC Medical Industry Co., Ltd. Стороны, объединив свои компетенции и научный потенциал, намерены совместно реализовывать масштабные проекты по разработке и производству радиофармацевтических препаратов нового поколения, современного оборудования для ядерной медицины, а также создавать передовые объекты медицинской инфраструктуры, в частности инновационные центры российско-китайской дружбы, которые станут символами сотрудничества и центрами медицинских инноваций.

Данные соглашения лишний раз подчеркивают готовность к углубленному сотрудничеству России и Китая не только в традиционной области ядерной индустрии, но и «Индустрии 4.0» в целом, охватывая самые перспективные направления технологического развития и цифровой трансформации. В ноябре 2020 г. в ходе 12-й встречи лидеров БРИКС,

ставшей важной вехой в международном сотрудничестве и собравшей представителей ключевых развивающихся экономик, была разработана комплексная Стратегия экономического партнерства БРИКС до 2025 г., где были четко определены приоритетные цели сотрудничества в области цифровой экономики и создана инновационная база для долгосрочного партнерства, открывающая новые горизонты для технологического развития стран-участниц.

Еще в 2020 г., закладывая основу для будущего сотрудничества и научного обмена, был создан Российско-китайский исследовательский центр с филиалами в Москве и китайском городе Сямэнь. Задача центра — способствовать тесному, взаимовыгодному сотрудничеству двух стран в цифровой сфере, интегрировать их сильные стороны и научные школы, а также всесторонне изучить возможность создания специальной зоны для междисциплинарного развития, объединяющей лучшие практики обеих стран и создающей условия для прорывных открытий.

Стоит особо отметить, что «Индустрия 4.0» с активной поддержкой России успешно развивается в Беларуси, демонстрируя впечатляющие результаты. Белорусская АЭС — первый успешно завершённый зарубежный проект Госкорпорации «Росатом» с реакторами ВВЭР поколения III+, ставший символом технологического партнерства и демонстрирующий возможности российских атомных технологий. Деятельность «Росатома» в Минске, направленная на развитие высоких технологий и создание современной энергетической инфраструктуры, курирует страновой офис ООО «Русатом Бел» (создан в 2022 году), который координирует совместные инициативы и обеспечивает реализацию перспективных проектов.

25 марта, в рамках насыщенной программы «АТОМЭКСПО-2024», при участии высоких должностных лиц и представителей деловых кругов, была подписана масштабная Комплексная программа российско-белорусского сотрудничества в области атомных неэнергетических и неатомных проектов, открывающая новые перспективы для технологического развития Союзного государства. Основной ее целью является обеспечение технологического суверенитета Союзного государства за счет создания прочных, устойчивых кооперационных цепочек в тех стратегически важных сферах, где у российского атомного энергопромышленного комплекса и белорусских предприятий есть все необходимые компетенции, производственные мощности и конкурентные преимущества, позволяющие выйти на новые рынки.

Многие из этих соглашений еще предстоит реализовать, однако уже сейчас налицо лидирующие позиции России в области развития перспективных энергетических систем IV поколения, что подтверждается конкретными достижениями и признанием международного экспертного сообщества. Не исключено появление активной, конструктивной

конкуренции между Россией и Китаем в области ядерных технологий, несмотря на довольно плодотворное сотрудничество в данный момент, что может стать двигателем дальнейшего технологического прогресса и стимулом для новых научных открытий в атомной отрасли.

Россия уже обладает целым рядом прорывных, уникальных разработок, внедрение которых потенциально может изменить существующую расстановку сил на мировой энергетической арене и обеспечить технологическое лидерство. Проект «Прорыв», сочетающий в себе инновационные подходы и передовые инженерные решения, при имеющихся значительном научном потенциале, квалифицированных кадрах и достаточных ресурсах будет завершен точно в установленные сроки и сумеет решить многие накопившиеся проблемы атомной отрасли, открыв новую эру в ядерной энергетике и создав прецедент для развития подобных технологий во всем мире. Эти перспективы вызывают закономерный интерес международного сообщества, привлекают внимание инвесторов и вселяют уверенность в будущем отрасли, которая продолжает развиваться стремительными темпами.

Цель проведения «АТОМЭКСПО» — формирование трендов развития атомной энергетики через создание международной диалоговой площадки для государств, бизнеса и науки. Форум позволяет презентовать прорывные технологии и находить решения ключевых отраслевых вопросов. Профессиональные дискуссии подтвердили готовность России к реализации масштабных проектов, включая строительство АЭС за рубежом и разработку новых реакторных технологий, что критически важно для перехода к безопасной энергетике будущего.

Эксперты единодушны: атомная энергетика сохранит ключевую роль в глобальном энергобалансе, особенно в условиях декарбонизации. Реакторы IV поколения открывают новую эру, решая проблемы отходов, эффективности и безопасности. Особые перспективы связаны с малыми модульными реакторами для удалённых регионов. Главная задача — извлечь уроки прошлого, преодолеть предубеждения и использовать этот мощный инструмент во благо устойчивого развития.

#### Список использованных источников:

1. <https://humanities.fa.ru/jour/article/view/834/822>
2. <https://2024.atomexpo.ru/tpost/4v0xmk3jy1-otkrilsya-xiii-mezhdunarodnii-forum-atom>
3. [https://neftegaz.ru/news/nuclear/826422-itogi-na-forume-atomekspo-2024-obsudili-sotrudnichestvo-s-rf-kitay-kirgiziya-belarus-i-vengriya-/](https://neftegaz.ru/news/nuclear/826422-itogi-na-forume-atomekspo-2024-obsudili-sotrudnichestvo-s-rf-kitay-kirgiziya-belarus-i-vengriya/)
4. [https://youtu.be/rLP\\_DVRa9Iw?si=ZGme-R\\_3UtH3ANaK](https://youtu.be/rLP_DVRa9Iw?si=ZGme-R_3UtH3ANaK)
5. [https://economy.gov.by/ru/industry4\\_0-ru/](https://economy.gov.by/ru/industry4_0-ru/)
6. [Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://economy.gov.by/uploads/files/otchet.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://economy.gov.by/uploads/files/otchet.pdf)

## **Проектирование и разработка Telegram-бота для автоматизации клиентского сервиса в зоогостинице**

Л.К. Пальчикова

студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: palchikova.lara@bk.ru

В.М. Сушков

ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: vmsushkov@mephi.ru

*Аннотация: В условиях растущей цифровизации бизнес-процессов автоматизация взаимодействия с клиентами становится все более актуальной. В статье рассматриваются ключевые аспекты проектирования и разработки Telegram-бота для автоматизации клиентского сервиса на примере зоогостиницы. Описаны основные этапы разработки: от сбора требований и проектирования архитектуры до выбора технологий, и реализации функционала.*

*Ключевые слова: Telegram, бот, проектирование, разработка, база данных*

## **Design and development of Telegram bot for automation of customer service in a pet hotel**

L.K. Palchikova

4th year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: palchikova.lara@bk.ru

V.M. Sushkov

Assistant, Department of financial monitoring, NRNU MEPhI, Moscow

Email: vmsushkov@mephi.ru

*Abstract: The article discusses key aspects of designing and developing a Telegram bot for automating customer service in a pet hotel. The main stages of development are described: from collecting requirements and designing the architecture to choosing technologies and implementing functionality.*

*Keywords: Telegram, bot, design, development, database*

В настоящее время большинство зоогостиниц предлагает клиентам базовый функционал онлайн-бронирования через сайты или специализированные платформы. Современные системы автоматизации хоть и значительно упрощают деятельность зоогостиниц, но все еще имеют

ряд недостатков, таких как высокая стоимость, необходимость обучения персонала, отсутствие моментальных ответов, отсутствие автономности, то есть возможности функционировать вне зависимости от внешних сервисов и интеграции с мессенджерами. Все это создает сложности и дополнительные затраты не только для зоогостиниц, но и для клиента.

Устранить указанные сложности и повысить уровень сервиса позволяет разработка Telegram-бота для автоматизации взаимодействия с клиентами. Бот – это программа, автоматически выполняющая какие-либо действия по заданному сценарию, которая работает внутри мессенджера и решает ряд определенных поставленных задач [1].

Актуальность данного решения обуславливается несколькими факторами. Во-первых, Telegram-бот может решить актуальные проблемы бизнеса: снижение нагрузки на персонал и минимизация ошибок при бронировании, за счет автоматизации рутинных процессов, что позволяет зоогостинице работать более эффективно и предоставлять клиентам более качественный сервис. Во-вторых, возможность бронирования, получения информации и управления записями через популярный мессенджер позволяет обеспечить максимальный комфорт современным клиентам, которые ценят удобство, скорость и доступность услуг. В-третьих, за счет автоматизации и персонализации услуг бот может стимулировать клиентов чаще пользоваться услугами зоогостиницы, а также заказывать дополнительные опции, такие как груминг или ветеринарный уход.

Как итог, зоогостиница получает конкурентное преимущество. На фоне других игроков рынка, предлагающих стандартные решения, бот с уникальными функциями способствует удержанию клиентов, что особенно важно в условиях растущей конкуренции на рынке услуг для животных.

Главное преимущество Telegram-бота заключается в исключении необходимости взаимодействия клиента с менеджером или администратором. Бот ведет клиента по четкому сценарию, задавая только действительно необходимые вопросы один за другим. При повторном обращении система автоматически подгружает ранее введенные данные, что делает каждое последующее бронирование еще быстрее и комфортнее.

Использование привычного мессенджера делает процесс максимально простым и интуитивно понятным. Клиентам больше не нужно искать сайт, разбираться в его интерфейсе или вручную вводить все данные – некоторые действия выполняются через удобные интерактивные кнопки, которые полностью исключают возможность ошибок при вводе информации.

Бот подтверждает бронирование прямо в чате, избавляя от необходимости проверять почту или перезагружать страницу. Дополнительный комфорт обеспечивают автоматические напоминания о предстоящем визите, которые помогают клиентам ничего не забыть.

Особого внимания заслуживает гибкость системы. Любые изменения в бронировании занимают буквально несколько секунд – больше не нужно



тратить время на поиск контактов поддержки или ожидание ответа администратора.

Рассмотрим процесс проектирования Telegram-бота. В первую очередь необходимо определить основные входные потоки (команды пользователей, данные пользователя), ресурсы (администратор, база данных, пользователь, сервер, на котором развернуто приложение Telegram-бота), ограничения (закон об обработке персональных данных, необходимость ввода только корректных данных (данных определенного типа)) и выходные данные (забронированный номер для питомца). Для наглядного представления построена контекстная диаграмма, представленная на рисунке 1.

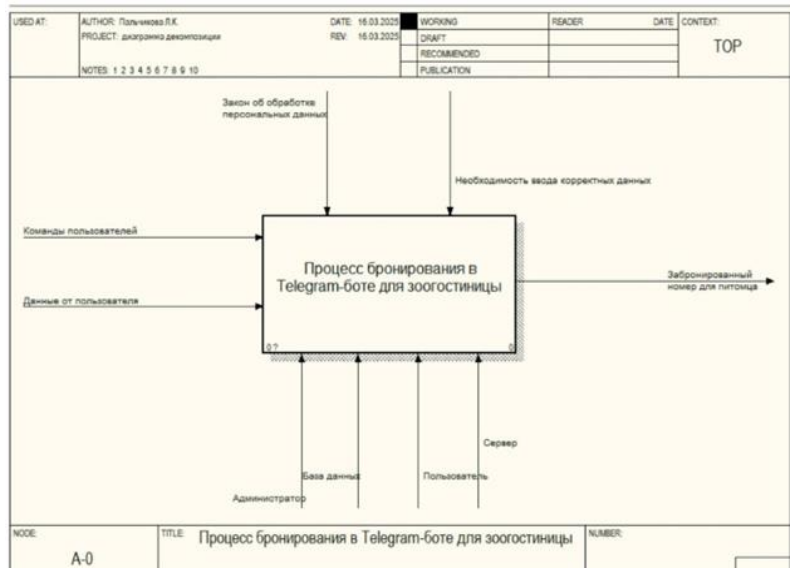


Рисунок 1 – Контекстная диаграмма

Для более четкого понимания внутренних процессов также построена диаграмма декомпозиции (рисунок 2). Диаграмма декомпозиции включает в себя такие действия, как запуск бота пользователем, который начинается с определенной команды. Далее идет ввод данных о брони, для сохранения в базу данных зоогостиницы которых необходимо согласие на обработку персональных данных. На основе введенных данных в системе ищутся свободные номера. При создании брони происходит уведомление администратора для того, чтобы тот смог подготовить номер к приезду постояльца. За один день до предстоящего заселения клиенту отправляется уведомление о необходимости подтвердить бронь.

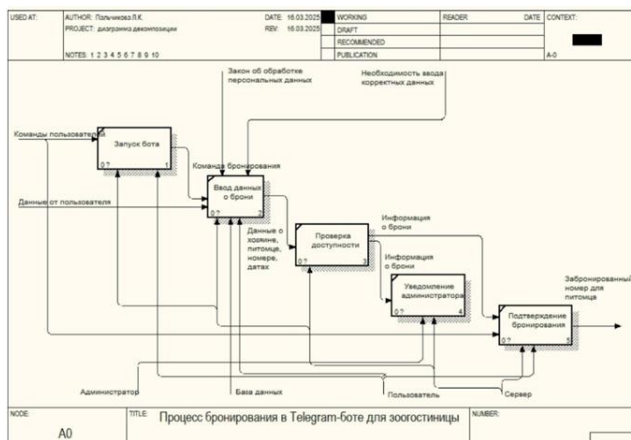


Рисунок 2 – Диаграмма декомпозиции

Далее необходимо выделить основной функционал бота:

## 1. Предоставление информации о зоогостинице

- 1.1 Получение информации о правилах приема
- 1.2 Получение ответов на часто задаваемые вопросы
- 1.3 Получение информации о ценах и услугах зоогостиницы
- 1.4 Получение информации о зоогостинице
- 1.5 Получение информации о том, как добраться до зоогостиницы

## 2. Бронирование

- 2.1 Возможность выбрать ранее зарегистрированного питомца, если таковой имеется
- 2.2 Ввод информации о питомце (вид, размер, кличка, год рождения, вес, габариты (маленький, средний, большой), особенности)
- 2.3 Ввод контактных данных
- 2.4 Выбор даты
- 2.5 Выбор номера
- 2.6 Подтверждение бронирования
- 2.7 Оплата услуги

## 3. Просмотр информации о бронях

- 3.1 Изменить бронь
- 3.2 Отменить бронь
- 3.3 Выбрать дополнительную услугу (см. пункт 5.)
- 3.4 Вернуться в основное меню

## 4. Просмотр информации о питомцах

- 4.1 Добавить питомца
- 4.2 Изменить информацию о питомце
- 4.3 Удалить информацию о питомце

#### 4.4 Вернуться в основное меню

#### 5.\* Дополнительные услуги

5.1 Записать питомца к ветеринару

5.2 Записать питомца к грумеру

5.3 Просмотр каталога товаров для животных

5.4 Оформить доставку животного

5.5 Оплатить выбранные услуги

#### 6.\* Запрос отзыва

7.\* Автоматические уведомления клиентов о статусе их питомца (фото- и видео-отчеты)

\*Доступно только при оформлении бронирования

Рассмотрим далее процесс разработки Telegram-бота. Для реализации бота выбраны следующие технологии:

- Python – интерпретируемый язык программирования, совмещающий в себе простоту использования и широкую распространенность в промышленной разработке [2];

- python-telegram-bot – библиотека с открытым исходным кодом, предназначенная для упрощения разработки Telegram-ботов на языке Python [3];

- psycopg – библиотека, предоставляющая интерфейс к PostgreSQL базам данных для языка Python [4];

- PostgreSQL – СУБД с открытым исходным кодом [5].

Разработка базы данных для Telegram-бота необходима для эффективного хранения, обработки и управления информацией, которую использует бот. Для функционирования бота необходимы таблицы с данными клиента, с данными питомцев, брони и информацией об оказанных дополнительных услугах.

Таблица “Client” содержит всю необходимую информацию об основных данных клиента, такую как id клиента (уникальный идентификатор), фамилия и имя, состояние в боте, в котором находится клиент, id чата, temp\_data.

Таблица “Pet” хранит данные о питомцах, такую как id питомца (уникальный идентификатор), вид, дата рождения, имя, размер и актуальность записи.

Таблица “Booking” содержит информацию о дате брони, информацию о том, на какого клиента оформлена бронь и актуальность данной брони. Таблица “PetBooking” является дополнительной таблицей для разделения связи многие-ко-многим таблиц “Pet” и “Booking”.

Таблица “Providedaddservice” включает данные о том, к какой брони привязана та или иная дополнительная услуга (например, запись к грумеру или ветеринару).

На рисунке 3 представлена реализация ER-диаграммы на PostgreSQL.

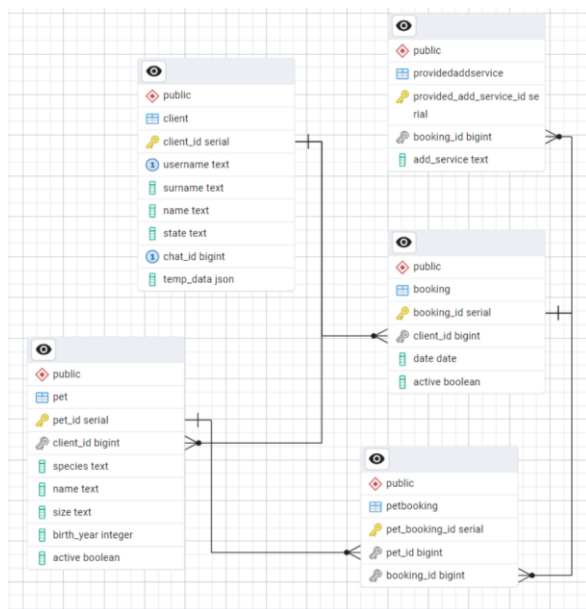


Рисунок 3 – ER-диаграмма

Для реализации Telegram-бота выбрана следующая архитектура: когда боту поступает событие (то есть сообщение/команда/нажатие на кнопку), событие подается в модуль “Распределитель”, который, в свою очередь, определяет, к какому пользователю это сообщение относится, и передает поток управления в одно из состояний. Состояние определяет, что нужно сделать - вывести текст, сохранить в базу данных и т.д., а затем переходит в другое состояние. Однако состояние может не измениться, в случае ошибки или в случае некорректного ввода от клиента. Схема работы представлена на рисунке 4.



Рисунок 4 – Диаграмма потока управления

5. states – папка с программными файлами состояний. Всего у разработанного Telegram-бота есть 32 состояния. В каждое из состояний пользователь может попасть по нажатию на какую-либо кнопку или через ввод данных. Переходы между состояниями описаны на рисунке 5.

У каждого состояния 5 методов: `button_response` и `text_response` вычисляют и возвращают какие должны быть выведены при входе в состояние кнопки и текст, `message_handler`, `button_handler` и `command_handler` — это обработчики сообщения от пользователя, нажатия на кнопку и команды пользователя соответственно.

Таким образом, разработка Telegram-бота для зоогостиницы представляет собой современное и эффективное решение, позволяющее значительно улучшить качество клиентского сервиса и оптимизировать бизнес-процессы. Внедрение такого бота устраняет многие недостатки традиционных систем бронирования, обеспечивая круглосуточное взаимодействие с клиентами и оперативную обработку запросов.

Проектирование чат-бота потребовало комплексного подхода, включающего анализ потребностей пользователей, описание основного функционала и продуманной логики взаимодействия. Перспективы развития разработанного решения связаны с расширением функциональных возможностей, такими как подключение систем аналитики, внедрение элементов искусственного интеллекта для обработки запросов и дальнейшая интеграция с другими цифровыми сервисами.

Так, реализованный проект демонстрирует, что даже в узкоспециализированных сферах, таких как содержание домашних животных, цифровые технологии способны приносить ощутимую пользу как владельцам бизнеса, так и их клиентам. Telegram-бот становится не просто инструментом автоматизации, а важным конкурентным преимуществом, способствующим развитию и совершенствованию сервиса в зоогостинице.

#### Список использованных источников:

1. Байкова К. Д., Медведева Т. А. Анализ и разработка функционального Telegram-бота // Молодой исследователь Дона. – 2021. – №. 6 (33). – С. 15-20.
2. Python's standard documentation // [python.org](https://python.org): [электронный ресурс]. URL: <https://www.python.org/doc/> (дата обращения: 01.05.2025).
3. python telegram bot documentation // [python-telegram-bot](https://python-telegram-bot.org): [электронный ресурс]. URL: <https://docs.python-telegram-bot.org/en/stable/> (дата обращения: 01.05.2025).
4. Psycopg – PostgreSQL database adapter for Python // Psycopg: [электронный ресурс]. URL: <https://www.psycopg.org/docs/> (дата обращения: 01.05.2025).
5. Крамаренко Т. А., Деменков И. А., Михеев А. М. Выбор клиент-серверной СУБД для реализации информационной системы // Современные информационные технологии. – 2016. – №. 24. – С. 11-15.

## **Разработка библиотеки SSA/N-BEATS для прогнозирования сезонных данных**

П.А. Новокрещенов

студент 5 курса специалитета, НИЯУ МИФИ, Москва

Email: novokreshchenov@atomicmail.io

Е.Г. Туров

лаборант-исследователь, ИСП РАН, Москва

Email: evgenii1turov@gmail.com

Д.Ю. Куприянов

к.т.н., доцент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: DYKupriyanov@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматривается метод SSA для анализа сезонных временных рядов, представлена разработанная на его основе библиотека ESSA, сочетающая декомпозицию SSA и прогнозирование N-BEATS. Проведённый эксперимент по прогнозу курса RUB/USD показал преимущество предложенного подхода над бенчмарком.*

*Ключевые слова: SSA, N-BEATS, прогнозирование, сезонность*

## **Development of an SSA/N-BEATS library for seasonal data prediction**

P.A. Novokreschenov

5th year specialist's student of the NRNU MEPhI, Moscow

Email: n.peter.official@gmail.com

E.G. Turov

Laboratory researcher, Institute of System Programming of the Russian

Academy of Sciences, Moscow

Email: evgenii1turov@gmail.com

D.Y. Kupriyanov

Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor of the department of

financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: DYKupriyanov@mephi.ru

*Abstract: The article discusses the SSA method for analyzing seasonal time series, and presents the ESSA library developed on its basis, combining SSA decomposition and N-BEATS forecasting. The forecast of the RUB/USD exchange rate showed the advantage of the created library over the benchmark.*

*Keywords: SSA, N-BEATS, forecasting, seasonal*

## Введение

Анализ сезонности временных рядов является исторически важной задачей. Хорошо известна история о Фалесе Милетском, который, погружённый в размышления, упал в яму и в отместку своим насмешникам предсказал урожайность местных полей, доказав значимость своих размышлений.

С тех пор появились многие методы прогнозирования временных рядов, учитывающие сезонные колебания. В их числе: SARIMA – Seasonal AutoRegressive Integrated Moving Average – и метода SSA – Single Spectrum Analysis – сформулированный в своём универсальном применении в 2001-ом году.

И хотя SARIMA имеет значительную популярность в контексте исследования сезонных данных, SSA – наоборот, пребывает в тени. Объяснить это можно отчасти бумом нейросетевых методов прогнозирования временных рядов, таких как N-BEATS, LSTM, GRU и различных трансформеров, которые сместили вектор популярности с классических методов машинного обучения как раз в то время, когда происходила активная разработка SSA.

Несмотря, однако, на свою низкую популярность, Single Spectrum Analysis является крайне мощным инструментом для анализа циклических данных. Среди его слабых мест можно выделить отвесную кривую обучения и слабость предсказательного модуля «из коробки». Именно на решение этих недостатков и была направлена эта работа.

Таким образом, целью работы является создание библиотеки, которая бы объединяла выделение составляющих временного ряда с помощью SSA, прогнозные способности N-BEATS и при этом оставался бы простым в использовании.

## Теоретическая справка

Особенностью SSA является отсутствие предположений о характере анализируемого распределения и возможность создания различных вариаций, подходящих под широкий спектр исходных данных.

Базовая версия SSA состоит из следующих шагов:

1. Преобразование исходного одномерного временного ряда в многомерный. Пусть дан временной ряд:  $X = (x_1, x_2, \dots, x_N)$ . Выбирается длина окна  $L$ , где  $2 \leq L \leq N/2$ . Строится траекторная Ганкелева матрица  $X$ , размерностью  $(L \times K)$ , где  $K = N - L + 1$ . При этом, её колонки – это отрезки исходного временного ряда:  $[X_1, X_2, \dots, X_K]$ , где  $X_i = (x_i, x_{i+1}, \dots, x_{i+L-1})$ .

2. Разложение траекторной матрицы на элементарные компоненты. Предположим, что матрица  $X$  может быть представлена в виде суммы матриц, называемых элементарными, каждая из которых имеет следующий вид:

$$\sqrt{\lambda_i} * U_i * V_i^T$$

Тогда верно разложение:



$$X = \sum_{i=1}^d \sqrt{\lambda_i} * U_i * V_i^T, \quad (1)$$

где:  $\lambda_i$  — собственные значения матрицы  $X \cdot X^T$ ,  $U_i$  — собственные векторы  $X \cdot X^T$ ,  $V_i$  — правые сингулярные векторы (из  $X^T \cdot U_i$ ).

3. Объединение элементарных матриц. На данном шаге матрицы разбиваются на непересекающиеся множества (J множеств) и складываются между собой.

4. Преобразование каждой обратно во временной ряд. Для каждой обратной диагонали матрицы  $X^{(j)}$  берётся среднее значение, при этом делается поправка на то, что ближе к краям элементов становится меньше. Таким образом получается, что каждый элемент итогового реконструированного ряда описывается следующей формулой:

$$x_t = \sum_{j=1}^m \tilde{x}_t^{(j)}, \text{ где } t = 1, \dots, N. \quad (2)$$

При этом в реконструкцию могут войти не все J матриц, т.е. J не обязательно должно быть равно m [1].

Также существуют вариации, использующие вместо Ганкелевой матрицу Тёплица, или производящие процесс декомпозиции итеративно. В данной работе они не рассматривались, но являются возможными направлениями развития созданной библиотеки.

### Практическая реализация

Необходимо отметить, что на момент написания данной работы уже существуют программные реализации SSA. Наиболее известными являются библиотека RSSA для языка R и pyts – для Python [2,3].

Однако недостатком первой библиотеки является её обширность, создающая трудности для быстрого освоения, а также специфичность синтаксиса в языке R [4]. Ключевой же слабостью второй библиотеки является отсутствие предсказательного модуля и невозможность получения сингулярных чисел, которые крайне важны для определения значимости компонентов.

В ходе работы была создана библиотека ESSA («easy single spectrum analysis», «лёгкий SSA») на языке Python [5]. В ней была реализована базовая версия SSA, а также модуль визуализации сингулярных чисел, их отбора и группировки. В данной версии библиотеки, прогнозный модуль N-BEATS был реализован отдельно, чтобы не отяжелять библиотеку.

Ниже приведен общий алгоритм использования библиотеки ESSA.

Первым этапом формируется Ганкелева матрица (листинг 1).

```
K = len(self.time_series) - self.window_size + 1
return np.column_stack([self.time_series[i:i + K] for i
in range(self.window_size)]).T
```

Листинг 1 – Формирование матрицы

На втором этапе производится декомпозиция матрицы в соответствии с теоретической справкой, данной выше (листинг 2).

```

U, s, Vt = self._svd(self.trajectory_matrix)
d = np.linalg.matrix_rank(self.trajectory_matrix)
V = Vt.T
return U, s, V, d

def _svd(self, matrix: np.ndarray) -> Tuple[np.ndarray, np.ndarray, np.ndarray]:
    U, s, Vt = full_svd(matrix)
    return U, s, Vt

def _elementary_matrix(self) -> List[np.ndarray]:
    return [self.sigma[i] * np.outer(self.U[:, i], self.V[:, i]) for i in range(self.d)]

```

Листинг 2 – Декомпозиция

Третьим этапом является реконструкция компонентов временного ряда (листинг 3).

```

def reconstruct(decompose: Union[BasicDecompose, ToeplitzDecompose],
groups: Union[List[int], List[List[int]]]) -> np.ndarray:

    def diagonal_averaging(matrix: np.ndarray, N: int) -> np.ndarray:
        m, n = matrix.shape
        reconstructed = np.zeros(N)
        counts = np.zeros(N)
        for i in range(m):
            for j in range(n):
                if i + j < N:
                    reconstructed[i + j] += matrix[i, j]
                    counts[i + j] += 1
        return reconstructed / counts

    if not hasattr(decompose, "components"):
        raise ValueError("decompose time series before reconstruct")

    components = []
    for group in groups:
        X_group = np.sum([decompose.components[i] for i in group], axis=0)
        component = diagonal_averaging(X_group,
len(decompose.time_series))
        components.append(component)
    return np.array(components)

```

Листинг 3 – Реконструкция

После этого возможен вывод графика сингулярных чисел (пример, рис. 1).

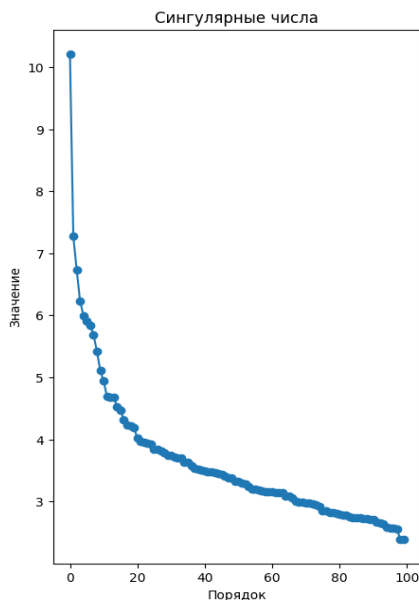


Рисунок 1 – График сингулярных чисел

Анализируя этот график, следует задать пороговое значение. Если сингулярное число окажется ниже порога, то соответствующая ему реконструированная компонента будет признана шумовой и не окажется использована.

Стандартная версия SSA на этом была бы завершена. Однако в разработанной библиотеке следующим этапом производится расчёт W-корреляции отобранных компонентов (листинг 4). В сущности, происходит стандартная оценка схожести каждой из возможных пар временных рядов. Математически, W-корреляция между двумя компонентами (i и j) определяется как

$$W_{i,j} = \frac{\sum_{t=1}^N w_t * x_t^{(i)} * x_t^{(j)}}{\sqrt{\sum_{t=1}^N w_t * (x_t^{(i)})^2} * \sqrt{\sum_{t=1}^N w_t * (x_t^{(j)})^2}}, \quad (3)$$

где веса:

$$w_t = \begin{cases} t, & \text{если } 1 \leq t \leq L \\ L, & \text{если } L \leq t \leq K \\ N - t + 1, & \text{если } K \leq t \leq N \end{cases}.$$

Веса в данном случае являются отличительной особенностью W-корреляции, так как при диагональном усреднении разные точки ряда участвуют с разной частотой.

```

def w_correlation(RC_list, window_size):
    N = len(RC_list[0])
    K = N - L + 1
    n = len(RC_list)
    W = np.zeros((n, n))
    w = np.array([min(t + 1, L, N - t) for t in range(N)])
    for i in range(n):
        for j in range(n):
            num = np.sum(w * RC_list[i] * RC_list[j])
            den = np.sqrt(np.sum(w * RC_list[i]**2) * np.sum(w *
RC_list[j]**2))
            W[i, j] = num / den if den != 0 else 0
    return W

```

Листинг 4 – W-корреляция

Затем, на основе полученных значений W-корреляции производится построение иерархии методом Уорда. Данный метод был выбран в силу того, что он стремится на каждом шаге объединять те кластеры, слияние которых приведёт к наименьшему увеличению общей внутрикластерной суммы квадратов. Это позволяет получить более компактные и однородные кластеры, что особенно важно при группировке похожих временных компонент.

По той же причине, данный метод устойчив к небольшим флуктуациям и шуму в данных, поскольку он ориентирован на глобальное снижение дисперсии, а не только на расстояние между центрами кластеров.

Наконец, для данной работы не менее существенно, что метод Уорда является методом иерархической кластеризации, результаты работы которого наглядно визуализируются через дендрограммы. Это даёт пользователю интуитивное понимание структуры данных и возможность вручную выбрать порог отсечения на любом уровне детализации [6].

Пользователю представляется полученная дендрограмма и требование ввода порогового значения для разделения компонентов на кластеры (рис. 2).

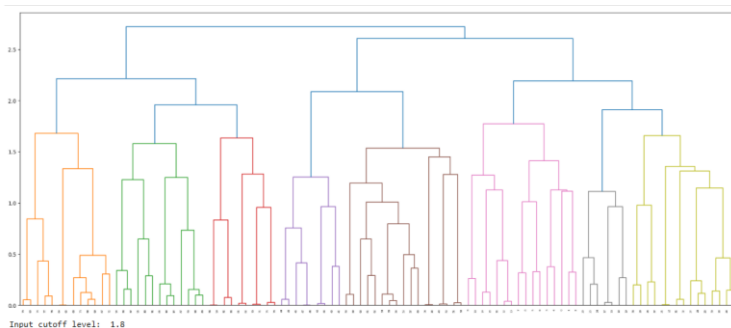


Рисунок 2 – Иерархия Уорда

После этого пользователь выбирает наиболее репрезентативную компоненту, и запускает обучение модуля N-BEATS и предсказание (листинг 5).

```
X_ssa = [rc for rc, lab in zip(RCs, labels) if lab == 6]
ssa_pd = pd.DataFrame({"unique_id": 42,
"ds":pd.date_range(start=pd.to_datetime("2020-04-30"),
periods=len(X_ssa[0]) - 30, freq='D')})
frcst_pieces = [[0]]*len(X_ssa)
nbeats_model = NeuralForecast(
    models = [
        AutoNBEATS(
            h = 30,
            loss = RMSE(),
            config = config_SSA,
            search_alg = optuna.samplers.TPESampler(),
            backend="optuna",
            num_samples=20,
            verbose=True
        )
    ],
    freq='D'
)
for i in range(len(X_ssa)):
    ssa_pd["y"] = X_ssa[i][-30:]
    nbeats_model.fit(ssa_pd)
    frcst_pieces[i]=nbeats_model.predict()
f_ssa_nbeats = pd.concat(frcst_pieces).groupby(['unique_id', 'ds'],
as_index=False)['AutoNBEATS'].sum()
```

Листинг 5 – N-BEATS

В разработанной библиотеке сформирована конфигурация по умолчанию (листинг 6), однако рекомендуется тонкая настройка модуля N-BEATS под возможности системы конечного пользователя и исследуемый набор данных.

```
def config_SSA(trial):
    stack_types = trial.suggest_categorical("stack_types", [{"trend"},
["seasonality"], ["identity"], ["seasonality", "identity"]])
    n_blocks_c = [trial.suggest_int("n_blocks", 2, 10) for i in
range(len(stack_types))] # Match length
    config_dict = {
        "scaler_type": trial.suggest_categorical("scaler_type", ["minmax",
"robust", "standard"]),
        "stack_types": stack_types,
        "activation": trial.suggest_categorical("activation", ["ReLU", "Softplus",
"Tanh", "SELU", "LeakyReLU", "Sigmoid"]),
        "num_lr_decays": trial.suggest_int("num_lr_decays", 0, 5),
```

```

    "n_blocks": n_blocks_c,
    "input_size": trial.suggest_int("input_size", 1, 12),
    "batch_size": trial.suggest_categorical("batch_size", [16, 32, 64, 128]),
    "windows_batch_size": trial.suggest_categorical(
        "windows_batch_size", [128, 256, 512]
    ),
    "max_steps": 500,
    "step_size": 1,
    "learning_rate": trial.suggest_float("learning_rate", 1e-5, 1e-3, log=True),
    # Learning rate
    }

    if "seasonality" in stack_types:
        config_dict["n_harmonics"] = trial.suggest_int("n_harmonics", 1, 10)
    if "trend" in stack_types:
        config_dict["n_polynomials"] = trial.suggest_int("n_polynomials", 1, 3)
    return config_dict

```

Листинг 6 – Конфигурация обучения N-BEATS

Последним шагом производится коррекция смещения прогноза. Из-за того, что обучение производится только на части восстановленных компонент, прогноз оказывается сдвинут на некоторую величину дельта. Для коррекции сдвига из прогнозных значений вычитается разность последнего значения исходной обучающей выборки и первого спрогнозированного значения.

### Результаты работы

Для оценки качества полученного алгоритма проведено предсказание обменного курса RUB/USD на 30 дней вперёд. Модель была обучена на ежедневных данных с 30.04.2020 по 30.04.2025 [7]. В качестве моделей для сравнения были выбраны: SSA/N-BEATS, N-BEATS, SARIMA (с предполагаемым окном сезонности в 30 и 183 дня) и скользящее среднее (с окном в 30 дней).

SARIMA с окном сезонности в 365 дней не могла быть обучена в силу потребления свыше 12 ГБ ОЗУ, что превышает мощности, предоставляемые Google Colab и исследовательским ПК. Однако, результаты, полученные для окон сезонности, равных 183 и 30 дням схожи настолько, что представляется возможным предположить, что отличие в случае 365 дней оказалось бы несущественным.

В качестве метрик для оценки моделей были выбраны MASE и RMSE. Выбор именно этих метрик продиктован следующими факторами:

- MASE не зависит от масштаба и сравнивает производительность с наивным прогнозом;
- RMSE имеет больший штраф за крупные ошибки, однако менее чувствителен к аномальным значениям, чем MSE;

- При этом, интерпретируемость обеих метрик не снижается вблизи малых значений, в отличие от MAPE или MSPE.

Данные метрики рассчитаны как:

$$MASE = \frac{\sum_{t=1}^n (|y_t - \hat{y}_t|)}{\sum_{t=1}^n (|y_t - \tilde{y}_t|)}, \quad (4)$$

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t)^2}. \quad (5)$$

При этом, в качестве наивного предиктора  $\tilde{y}_t$  в MASE использовано скользящее среднее с окном в 30 дней.

Из рис. 3 видно, что ни один метод, кроме SSA/N-BEATS, не дал в качестве прогнозных значения, имеющие сколько-нибудь сезонный характер. Прогноз же разработанной библиотеки значительно отклоняется в начале, но затем приближается к фактическим данным. Более того, очевиден циклический характер данных.

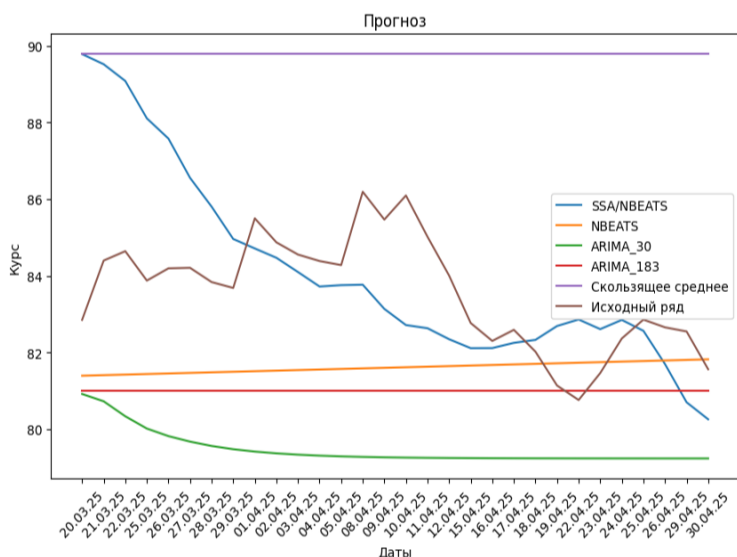


Рисунок 3 – Прогнозные графики

В таблице ниже представлены рассчитанные метрики MASE и RMSE для всех пяти прогнозных методов на горизонте в 15 и 30 дней.

Таблица 1 – Значения метрик

| Метод           | Метрика | 15 дней        | 30 дней        |
|-----------------|---------|----------------|----------------|
| SSA/N-BEATS     | MASE    | <b>0.46717</b> | <b>0.29981</b> |
|                 | RMSE    | 3.13326        | <b>2.46487</b> |
| N-BEATS         | MASE    | 0.5573         | 0.33825        |
|                 | RMSE    | <b>3.05802</b> | 2.47772        |
| SARIMA (30 д.)  | MASE    | 0.89142        | 0.65809        |
|                 | RMSE    | 4.88195        | 4.33029        |
| SARIMA (183 д.) | MASE    | 0.64917        | 0.41485        |
|                 | RMSE    | 3.54235        | 2.93453        |
| Скользящее ср.  | MASE    | 1.0            | 1.0            |
|                 | RMSE    | 5.37739        | 6.37474        |

Видно, что метрика MASE минимизируется SSA/N-BEATS на горизонте в 30 и 15 дней, а RMSE – только на 30-и дневном, отдавая предпочтение N-BEATS на горизонте в 15 дней.

При этом, все методы точнее прогнозируют данные, чем скользящее среднее.

Стоит также отметить, что SSA/N-BEATS использует для прогнозирования меньшую информацию, чем другие методы, включая даже N-BEATS, потому как все методы-бенчмарки обучались на исходных данных, а SSA/N-BEATS – на обработанных с помощью SSA. Можно предположить, что именно это позволило избежать переобучения, отсекая шумовые компоненты.

### Перспективы исследования

В результате работы была создана библиотека ESSA, направленная на устранение ключевых недостатков существующих библиотек, реализующих метод Single Spectrum Analysis — сложности освоения и слабых встроенных средств прогнозирования. ESSA объединяет преимущества SSA в выделении циклических компонентов временного ряда с высокой предсказательной точностью нейросетевой модели N-BEATS, оставаясь при этом интуитивно понятной и удобной в использовании.

В дальнейшем для сравнения прогнозных способностей могут быть использованы нейронные сети и модели классического машинного обучения, заточенные под мультимодальные временные ряды. В таком случае появится возможность передать им все отобранные компоненты разом для выявления скрытых закономерностей.

Может быть заявлено, что слабой стороной данной библиотеки является человеческий фактор (выбор порогов). Действительно, автоматическое определение порога в случае сингулярных чисел возможно, к примеру, методом локтя, а в случае кластеризации – с помощью оценки внутриклассового расстояния. Однако, оставляя пространство для ручного ввода, данная библиотека позволяет более тонкий анализ имеющихся



данных являясь при этом более дружелюбным для пользователя, чем другие существующие реализации.

Список использованных источников:

1. Голяндина Н., Некруткин В., Жиглявский А. Анализ структуры временных рядов: SSA и связанные с ним методы // Монографии по статистике и прикладной теории вероятностей. - 2001. - №90.
2. RSSA // Всеобщая сеть архивов R URL: <https://cran.r-project.org/web/packages/Rssa/> (дата обращения: 10.05.2024).
3. Pyts // Python библиотека для классификации временных рядов URL: <https://pyts.readthedocs.io/en/stable/> (дата обращения: 10.05.2024).
4. Джамбо Дж., Онсонго В., Осман Ш. Аналитическое сравнение языков программирования Python и R, какой из них лучше всего подходит для машинного и глубокого обучения? // 2020.
5. ESSA // ГитХаб URL: <https://github.com/ForgotWhatItWas/essa> (дата обращения: 10.05.2024).
6. Уорд Дж. Х. Мл. Иерархическая группировка для оптимизации целевой функции // Журнал Американской статистической ассоциации. - 1963. - №58(301). - С. 236–244.
7. Официальные курсы валют на заданную дату, устанавливаемые ежедневно // Банк России URL: [https://cbr.ru/currency\\_base/daily/](https://cbr.ru/currency_base/daily/) (дата обращения: 10.05.2024).

УДК 37:33

© М.В. Белова, А.Н. Норкина, 2025

### **Разработка дисциплины «Экспресс-аналитика»: необходимость и актуальность в современном образовании**

М.В. Белова  
студентка 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: belova\_m\_v@mail.ru  
А.Н. Норкина  
к.э.н., директор ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: ANNorkina@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматривается необходимость разработки дисциплины «Экспресс-аналитика» в образовательных учреждениях. Обсуждаются существующие классификационные подходы к методам анализа и образовательные программы, которые могут служить основой для нового курса. На основании проведённого анализа предлагаются рекомендации по внедрению данной дисциплины в учебный процесс.*

*Ключевые слова: экспресс-аналитика, анализ данных, образовательная программа, методология, информационные технологии*

### **Development of the discipline “Express analytics”: necessity and relevance in modern education**

M.V. Belova  
3rd year undergraduate student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: belova\_m\_v@mail.ru  
A.N. Norkina  
Ph.D., director, IFTES NRNU MEPhI, Moscow  
Email: ANNorkina@mephi.ru

*Abstract: The article discusses the need to develop the discipline "Express analytics" in educational institutions. The existing classification approaches to analysis methods and educational programs that can serve as the basis for a new course are discussed. Based on the analysis, recommendations are proposed for the implementation of this discipline in the educational process.*

*Keywords: express analytics, data analysis, educational program, methodology, information technology*

Современные организации сталкиваются с необходимостью оперативной обработки растущих объемов данных. Экспресс-аналитика как новая парадигма предоставляет инструменты для быстрого сбора, обработки и

интерпретации информации, становясь ключевым конкурентным преимуществом в условиях динамичного рынка. Согласно прогнозу компании IDC, к 2025 году мировые расходы на технологии, поддерживающие искусственный интеллект, достигнут \$337 миллиардов [1]. Ожидается, что более 67% всех расходов на ИИ будут направлены на его внедрение в ключевые операции предприятий. В условиях стремительного роста объемов данных и необходимости их быстрой обработки, компании будут сосредоточены на монетизации ИИ. Важно отметить, что эффективная работа с данными, рассматриваемая как продукт, позволит значительно улучшить процессы анализа и принятия решений, что является ключевым аспектом в условиях цифровизации. Однако образовательная система пока не успевает за этими изменениями - ощущается нехватка специализированных программ по экспресс-аналитике, что создает дефицит квалифицированных кадров. Согласно отчету платформы HeadHunter, за последние 10 лет спрос на специалистов в области анализа данных и машинного обучения в России увеличился почти в 30 раз [2]. В 2024 году количество вакансий в этой сфере достигло почти 20 тысяч, с особенно активным ростом в последние четыре года. Наибольший интерес работодателей наблюдается к специалистам по инфраструктуре данных и разработке программного обеспечения, а также к направлениям, связанным с анализом данных и большими данными. Кроме того, 48% вакансий ориентированы на специалистов с опытом от 1 до 3 лет, что свидетельствует о высоком спросе на начинающих специалистов.

Экспресс-аналитика находит применение в ключевых сферах экономики и управления. В бизнесе она позволяет оперативно корректировать маркетинговые стратегии на основе данных о клиентах, в медицине — ускоряет диагностику и прогнозирование эпидемий, в финансах — помогает выявлять мошенничество. Государственные структуры также используют эти методы для анализа социально-экономических показателей и принятия решений. Согласно исследованию MarketsandMarkets, рынок больших данных ожидает значительного роста, увеличиваясь с 220,2 миллиарда долларов в 2023 году до 401,2 миллиарда долларов к 2028 году при среднем годовом темпе роста (CAGR) 12,7% [3]. Основными факторами, способствующими этому росту, являются развитие искусственного интеллекта и машинного обучения, а также необходимость эффективного управления неструктурированными данными. Компании все больше осознают важность аналитики в реальном времени и стратегий, основанных на данных, что делает рынок больших данных особенно актуальным для организаций, стремящихся оптимизировать свои бизнес-процессы. В частности, сегмент операций демонстрирует самые высокие темпы роста, так как компании ищут способы повышения эффективности и снижения затрат через интеграцию аналитики в управление цепочками поставок.

Современные исследователи предлагают различные подходы к систематизации методов анализа данных. Ю.И. Черняк в своих работах [4] акцентирует внимание на способах обработки информации, выделяя неформальные эвристические методы, графические представления, количественные подходы и методы моделирования. Этот взгляд дополняется исследованиями В.Н. Волковой и А.А. Денисова [5], которые рассматривают степень формализации методов, включая аналитические (регрессионный и корреляционный анализ), статистические, теоретико-множественные, лингвистические и графические техники.

Особый вклад в систематизацию внесли Н.В. Беляков и Е.Л. Сысоева [6], предложившие классификацию по назначению методов - диагностические, прогностические, оптимизационные и методы принятия решений. В.Н. Спицнадель [7] дополнил эту систему, рассматривая уровни знания - от эмпирических методов через теоретические подходы к методологическим принципам.

В последние годы особое значение приобрели алгоритмы машинного обучения, методы работы с большими данными и техники реального анализа, составляющие основу современной экспресс-аналитики. Как показывают исследования, выбор конкретного метода всегда определяется характером решаемой задачи, объемом доступных данных, требуемой точностью результатов и отраслевой спецификой - будь то экономика, медицина или инженерные дисциплины.

После рассмотрения классификационных подходов к методам анализа данных, важно обратить внимание на существующие решения, которые помогают специалистам в этой области развивать свои навыки и знания. Следует подчеркнуть, что краткосрочные курсы с объемом до двадцати академических часов, хотя и полезные для введения в тему, в рамках данного обзора не будут рассмотрены. Итак, современный образовательный ландшафт в области аналитики предлагает разнообразные форматы обучения. Среди практико-ориентированных решений выделяется «Data Science» от Яндекс.Практикума [8] – 12-месячная программа с упором на реальные проекты в Python, а также «Data Analyst Nanodegree» от Udacity [9] – курс, охватывающий полный цикл анализа данных от сбора до визуализации. Для тех, кто ищет фундаментальную подготовку, созданы академические программы – например, магистратура «Интеллектуальный анализ больших данных» [10] в МГУ имени М.В. Ломоносова с углубленным изучением математических методов или программа НИУ ВШЭ «Аналитика больших данных» [11], удачно сочетающая теорию с практическими кейсами. Отдельного внимания заслуживает специализированная программа ВШЭ «Data Science и ИИ» [12], ориентированная на промышленное применение методов машинного обучения. Несмотря на разнообразие предложений, большинство существующих программ практически не затрагивают специфику экспресс-

аналитики, особенно аспекты работы с данными в режиме реального времени.

С учетом существующих образовательных курсов и программ, направленных на подготовку специалистов в области аналитики, можно сделать вывод, что внедрение нового курса по экспресс-аналитике может столкнуться с рядом проблем. Эти вызовы необходимо учитывать для успешной реализации программы и обеспечения ее актуальности. Возможными проблемами могут стать нехватка ресурсов для практического обучения или же сопротивление со стороны учебных заведений, ведь они могут быть не готовы к изменениям в учебных планах или не видеть необходимости в новой дисциплине.

Для решения выявленных проблем внедрения курса по экспресс-аналитике можно рассмотреть несколько эффективных подходов. Во-первых, разработка гибкой программы обучения, учитывающей изменения в области аналитики и потребности рынка, поможет сделать курс более актуальным и востребованным. Адаптивный подход к обучению позволит студентам осваивать самые современные методы и инструменты, что повысит их конкурентоспособность на рынке труда. А во-вторых, создание партнерств с компаниями для практических проектов предоставит студентам возможность получать реальный опыт работы и участвовать в решении актуальных задач. Такое сотрудничество не только повысит качество обучения, но и подготовит студентов к будущей профессиональной деятельности, обеспечивая им необходимые навыки и уверенность в своих силах.

Итак, можно выделить два ключевых направления, которые будут определять будущее дисциплины «Экспресс-аналитика». Первое - это ожидаемые тренды в области экспресс-аналитики. В ближайшие годы можно ожидать увеличения интереса к автоматизации аналитических процессов, что позволит ускорить обработку данных и повысить точность анализа. Также возрастет внимание к визуализации данных, что сделает результаты анализа более доступными для широкой аудитории. Второе направление - технологии искусственного интеллекта и большие данные. Они будут играть ключевую роль в развитии экспресс-аналитики. AI позволит автоматизировать многие процессы, а Big Data обеспечит доступ к огромным объемам информации, что откроет новые возможности для анализа и принятия решений.

В заключение, создание курса по экспресс-аналитике является важнейшим шагом в подготовке специалистов, способных эффективно ориентироваться в современном информационном пространстве. Актуальность этой дисциплины подтверждается ее значимостью в различных сферах и растущими требованиями к аналитическим навыкам. Поэтому призыв к действию для образовательных учреждений и специалистов заключается в необходимости активного внедрения и

поддержки курса, что позволит подготовить квалифицированные кадры, способные справляться с вызовами, которые ставит перед нами быстро меняющийся мир данных. Разработка учебного плана, включающего как теоретические, так и практические аспекты, а также обеспечение доступа к современным инструментам и технологиям, станет важным шагом в реализации этого курса. Таким образом, создание курса по экспресс-аналитике будет способствовать подготовке высококвалифицированных специалистов, способных решать сложные задачи в различных областях и вносить свой вклад в развитие современного информационного общества.

#### Список использованных источников:

1. Worldwide IT Industry 2025 Predictions // [ict.moscow](https://ict.moscow/analytics/worldwide-it-industry-2025-predictions/) : сайт. – URL: <https://ict.moscow/analytics/worldwide-it-industry-2025-predictions/>.
2. Анализ спроса специалистов в сфере машинного обучения в России за 10 лет // [ict.moscow](https://ict.moscow/projects/ai/research/analiz-sprosa-spetsialistov-v-sfere-mashinnogo-obucheniia-v-rossii-za-10-let/) : сайт. – URL: <https://ict.moscow/projects/ai/research/analiz-sprosa-spetsialistov-v-sfere-mashinnogo-obucheniia-v-rossii-za-10-let/>.
3. Big Data Market worth \$401.2 billion by 2028 // [www.marketsandmarkets.com](https://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/big-data.asp) : сайт. – URL: <https://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/big-data.asp>.
4. Караханян А. А. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА // Форум молодых ученых. 2019. №1-2 (29). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-metodov-sistemnogo-analiza>.
5. Волкова В.Н., Денисов А.А. Основы теории систем и системного анализа . Учебник. — СПб.: Издательство СПбГТУ, 1999.
6. Белякова Н.В., Сысова Е.Л. Основы системного анализа. – М.: КНОРУС, 2009.
7. Трофимова М. С., Трофимов С. М. Обзор методов и методик системного анализа применительно к управлению качеством предприятия // Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления. 2015. №14. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-metodov-i-metodik-sistemnogo-analiza-primenitelno-k-upravleniyu-kachestvom-predpriyatiya>.
8. Курс "Специалист по Data Science": онлайн-обучение профессии Data Scientist с нуля : сайт. – URL: [https://practicum.yandex.ru/data-scientist/?var=dasc106&utm\\_source=yandex&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=Yan\\_Sch\\_RF\\_Data\\_dataSc\\_b2c\\_Gener\\_Regular\\_tomi-control\\_460&utm\\_content=sty\\_search:s\\_none:cid\\_109552836:gid\\_5491398320:pid\\_53011105301:aid\\_16494096946:crd\\_0:rid\\_53011105301:p\\_1:pty\\_](https://practicum.yandex.ru/data-scientist/?var=dasc106&utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=Yan_Sch_RF_Data_dataSc_b2c_Gener_Regular_tomi-control_460&utm_content=sty_search:s_none:cid_109552836:gid_5491398320:pid_53011105301:aid_16494096946:crd_0:rid_53011105301:p_1:pty_).
9. Data Analyst Online Course : сайт. – URL: <https://www.udacity.com/course/data-analyst-nanodegree--nd002>.
10. Интеллектуальный анализ больших данных: магистратура МГУ им. М.В. Ломоносова, 01.04.02 : сайт. – URL: <https://msk.postupi.online/vuz/mgu/programma-magistr/6957/>.

11. Магистерская программа "Аналитика больших данных" : сайт. – URL: <https://www.hse.ru/ma/bigdata-analytics/>.

12. Специалист по Data Science - Курсы : сайт. – URL: [https://www.hse.ru/edu/dpo/472852237?roistat=direct38\\_search\\_16473073237\\_онлайнобучениеdata-science&roistat\\_referrer=none&roistat\\_pos=premium\\_2&etext=2202.wP7Yhb9kZMPaAWSgxq7RDjOSLqezJVGLRBKJ69rKtmV4bXVvbXZ1a2RrZHl3bmFp.003651d80d3917a3abaa6680dcad3d3e83174195&yclid=126056888740085759](https://www.hse.ru/edu/dpo/472852237?roistat=direct38_search_16473073237_онлайнобучениеdata-science&roistat_referrer=none&roistat_pos=premium_2&etext=2202.wP7Yhb9kZMPaAWSgxq7RDjOSLqezJVGLRBKJ69rKtmV4bXVvbXZ1a2RrZHl3bmFp.003651d80d3917a3abaa6680dcad3d3e83174195&yclid=126056888740085759).

**Разработка портала для цифрового обеспечения процесса  
популяризации Российской идентичности в рамках проекта ДНК  
России**

Ю.С. Шаркова

студент 5 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: yulya.sharkova.2002@gmail.com

В.Ю. Радыгин

к.т.н., доцент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: vyradygin@mephi.ru

*Аннотация: Статья посвящена обоснованию создания цифрового портала проекта «ДНК России», направленного на популяризацию российской идентичности. Проект базируется на положениях курса «Основы российской государственности». Особое внимание уделено нормативным основаниям, образовательной миссии и задачам патриотического воспитания через цифровую среду.*

*Ключевые слова: российская идентичность, цифровой портал, духовно-нравственные ценности, государственная политика, ДНК России, воспитание, культурный суверенитет*

**Development of a portal for digital support of the process of popularization  
of Russian identity within the Russian DNA project**

Y.S. Sharkova

5th year student of the specialty of the NRNU MEPhI, Moscow

Email: yulya.sharkova.2002@gmail.com

V.Y. Radygin

Ph.D., Associate Professor of the department of financial monitoring,

NRNU MEPhI, Moscow

Email: vyradygin@mephi.ru

*Abstract: The article is devoted to the justification of creating a digital portal within the framework of the project "DNA of Russia" aimed at popularizing the Russian identity. The project is based on the provisions of the course "Foundations of Russian Statehood". Special attention is paid to the normative grounds, educational mission and tasks of patriotic education in the digital environment.*

*Keywords: Russian identity, digital portal, spiritual and moral values, state policy, Russian DNA, education, cultural sovereignty*

**Введение**



В условиях трансформации глобальной информационной повестки и увеличения внешнего культурно-ценностного воздействия на российское общество особую значимость приобретает задача сохранения и укрепления национальной идентичности. Современная цифровая среда представляет собой не только пространство коммуникации, но и платформу для идейной и ценностной конкуренции, где формируются представления о государственном устройстве, обществе и человеке. Для Российской Федерации, как государства-цивилизации с уникальной культурной, исторической и духовной традицией, обеспечение преемственности этих оснований является стратегическим приоритетом.

В Указе Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [1] одной из ключевых задач определено воспитание гармонично развитой личности, обладающей духовно-нравственными ценностями, патриотизмом и гражданской ответственностью. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента от 2 июля 2021 г. № 400 [2], акцентирует внимание на значимости защиты культурного суверенитета, укрепления общественного единства и противодействия информационно-психологическому воздействию на граждан. Эти положения конкретизированы в Указе Президента РФ от 25 января 2023 г. № 35 [3], который внес изменения в Основы государственной культурной политики, уделяя особое внимание поддержке цифровых и социокультурных проектов, направленных на популяризацию отечественной истории и традиционных ценностей.

Вслед за этими инициативами Президент Российской Федерации, по итогам заседания Государственного совета от 22 декабря 2022 года [4], поручил разработать и внедрить образовательный модуль «Основы российской государственности». Этот модуль призван стать ключевым инструментом в формировании гражданской идентичности. С 1 сентября 2023 года этот курс стал частью образовательных программ высших учебных заведений страны [5].

Следует отметить, что внедрение новых гуманитарных дисциплин, особенно на межрегиональном и межвузовском уровнях, требует наличия современной цифровой инфраструктуры, обеспечивающей методологическую, образовательную и коммуникационную поддержку участников процесса. Данная инфраструктура должна обеспечивать единую централизованную точку входа для всех экспертов, преподавателей и привлеченных лиц, с целью предоставления им возможности удобного погружения в единое пространство формирования основ Российской государственности и построения методических учебных материалов дисциплины. По этим причинам, в рамках проекта «ДНК России» было принято решение о создании специализированной цифровой платформы, направленной на формирование единой среды преподавания, изучения и

популяризации российской государственности с использованием интерактивных, мультимедийных и персонализированных форматов (портал «ДНК России» – далее портал).

В качестве инструмента для создания информационной системы были рассмотрены возможности применения систем управления контентом (Content management system – CMS). Однако существующие CMS не удовлетворяют высоким и специфическим требованиям данного проекта в связи с их ограниченной поддержкой сложных образовательных сценариев, отсутствием гибкой настройки ролей и слабой интеграцией с системами аналитики и модерации. В этих условиях возникает необходимость разработки новой цифровой платформы, обеспечивающей высокий уровень безопасности, масштабируемость и соответствие нормативным требованиям, включая защиту персональных данных и обеспечение информационной безопасности.

Целью настоящей статьи является обоснование необходимости создания и представление концептуальной модели цифрового портала, ориентированного на популяризацию российской идентичности, а также определение его функциональных, методических и технологических принципов.

#### **Методологические основания и содержательная модель портала**

Проект портала строится на содержательной базе нового учебного курса «Основы российской государственности», включенного в образовательные программы вузов РФ с 2023 года (Письмо Минобрнауки № МН-11/1516-ПК от 21.04.2023). Данный курс представляет собой междисциплинарную инициативу, охватывающую философские, историко-культурные, политологические, социологические и правовые аспекты российской цивилизации. Как отмечает Е.Б. Галиева, курс «затрагивает все стороны жизни государства в его цивилизационном измерении и позволяет развить у студентов чувства патриотизма, гражданской ответственности и социальной активности» [6], что подчёркивает его значимость в контексте формирования идентичности и просветительской миссии портала.

Разрабатываемый портал является специализированной цифровой платформой, предназначенной для поддержки преподавателей курса ОРГ по всей стране. Ключевую роль в наполнении портала должен играть междисциплинарный подход, сочетающий компоненты истории, культурологии, философии, политологии, социологии и медиакommunikаций.

Платформа формирует основу экспертно-методической сети, объединяя преподавателей, экспертов и модераторов в рамках тематических групп, предоставляя доступ к единой цифровой библиотеке, мультимедийному контенту и инструментам для проведения коммуникации.

Каждый компонент курса может быть представлен в цифровом портале в виде самостоятельного модуля с мультимедийным наполнением

(видеолекции, инфографика, подкасты, цифровые выставки и др.), а также сопровождающимся возможностью комментирования, модерации и экспертной оценки материалов. Уделяется внимание реализации механизма пользовательского взаимодействия с материалами: постраничного комментирования PDF, рейтинговой оценки, авторских публикаций с гибким управлением правами доступа.

### **Технологические решения и архитектура платформы**

В связи с особенностями реализуемого портала, включая политическую компоненту, для разработки могут использоваться только отечественные или проверенные свободные решения. По этой причине, архитектура цифрового портала реализует клиент-серверную модель с применением современного веб-фреймворка Ruby on Rails и отечественная объектно-реляционная СУБД Postgres PRO. Платформа разделена на независимые модули, функционирующие в рамках единой системы и обеспечивающие устойчивую работу при высокой нагрузке и распределенной географии пользователей.

Основные компоненты архитектуры включают:

- Веб-приложение с серверной генерацией HTML-страниц (server-side rendering), минимизирующей нагрузку на клиент;
- Веб-сервер nginx, отвечающий за приём входящих HTTP/HTTPS-запросов и маршрутизацию к серверу приложений Puma;
- Систему фоновых задач на базе Sidekiq и Redis, обрабатывающую ресурсоемкие процессы, включая загрузку и конвертацию мультимедиа;
- Поддержку WebSocket-сервера для реализации онлайн-чатов, уведомлений и обновлений без перезагрузки страниц;
- Поддержку многоуровневой модели ролей: пользователь, модератор, администратор и т.д.

Интерфейс реализован с использованием HTML5, CSS3 (SASS) и JavaScript, включая элементы интерактивного взаимодействия, адаптированные для работы на мобильных устройствах и планшетах. Важной частью архитектуры является защита данных: реализованы механизмы шифрования, валидации пользовательского ввода, системы защиты от спама (CAPTCHA), проверка подлинности email и логирование действий пользователей. На серверной части портала развернуты все, определяемые требованиями ФСТЭК России средства защиты информации на основе отечественных решений. Пакет организационной документации и набор организационных мероприятий безопасности соответствует требованиям федерального закона от 27 июля 2006 года №152-ФЗ «О персональных данных».

Функциональные модули портала включают:

- 1) личный кабинет пользователя, содержащий профиль с персональными данными, научной активностью, принадлежностью к ВУЗам и регионам;
- 2) цифровую библиотеку, обеспечивающую централизованное хранилище материалов с поиском, фильтрацией, комментированием и системой рейтингов;
- 3) мультимедиа модуль, обеспечивающий поддержку загрузки, просмотра и комментирования видеоконтента и изображений;
- 4) социальный модуль, позволяющий модераторам и преподавателям создавать тематические группы, вести рассылки и участвовать в чатах;
- 5) модуль мероприятий, поддерживающий регистрацию на мероприятия, просмотр прошедших событий, публикацию отчетных материалов и т.д.

### **Образовательные функции и механизмы популяризации идентичности**

Портал служит не только технической платформой для преподавания ОРГ, но и инструментом формирования единой образовательной и ценностной среды. Его образовательная функция реализуется через доступ к курсу, мультимедийным ресурсам, организации профессионального взаимодействия и стимулирование ценностной самоидентификации преподавателей. Содержательная модель портала опирается на структуру и тематическое наполнение курса «Основы российской государственности», зафиксированное в ряде учебников и учебно-методических комплексов, рекомендованных Минобрнауки РФ [7–10]. Эти материалы не только определяют дисциплинарную рамку, но и задают методические ориентиры, которые транслируются в цифровом формате на платформе.

Ключевые образовательные функции платформы:

1. Интерактивная цифровая библиотека:
  - Материалы разделены по научным областям и рубрикам;
  - Поддерживается загрузка PDF, DOCX и мультимедиа файлов с генерацией обложек;
  - Постраничный просмотр и комментирование текстовых материалов;
  - Возможность оценивания материалов по 5-балльной шкале и ранжирования по популярности;
  - Инструмент публикации авторских материалов с выбором уровня доступа (открытый, ограниченный, по ссылке).
2. Поддержка профессионального взаимодействия преподавателей ОРГ:
  - Возможность создания персонализированного профиля с указанием научных интересов, степени, ВУЗа и региона для реализации обмена контактами и налаживания новых профессиональных связей;

- Ведение и отображение научной активности (публикации, участие в конференциях, проекты);
  - Присоединение к тематическим группам по научным направлениям, взаимодействие в чатах и через комментарии.
3. Организация мероприятий и сообществ:
- Просмотр списка событий, регистрация, архив событий с материалами;
  - Создание тематических групп модераторами, фильтрация по научной области;
  - Чаты, обсуждения, почтовые рассылки внутри групп.
4. Формирование гражданской идентичности:
- Раздел «Истории пользователей» и публикации регионального опыта преподавания ОРГ;
  - Поддержка региональной идентичности за счет отображения географических и университетских данных.

Таким образом, образовательный и просветительский потенциал платформы интегрирован с цифровыми механизмами социализации, что обеспечивает не только методическую, но и идентификационно-ценностную поддержку преподавательского сообщества.

Портал «ДНК России» для преподавателей ОРГ служит не только инструментом взаимодействия и методической поддержки, но и пространством формирования профессионального и гражданского сообщества. За счет гибких ролей, расширенных профилей пользователей и взаимодействия через тематические группы, формируется единое ценностное поле преподавания дисциплины, закрепляющее основные принципы российской идентичности.

Особое внимание уделяется цифровой библиотеке, которая включает:

- Рубрицированную базу методических, образовательных и мультимедийных материалов;
- Возможность рейтинговой и экспертной оценки контента;
- Разграничение по научной области, типу материала, формату доступа и приоритетности.

Кроме того, инструменты индивидуального и коллективного участия в жизни портала (публикация пользовательских историй, участие в мероприятиях, обсуждения, чат-группы, почтовые рассылки) позволяют формировать активное профессиональное сообщество, вовлеченное в миссию курса ОРГ.

### **Заключение**

Реализация цифрового портала «ДНК России» для преподавателей курса «Основы российской государственности» представляет собой важный шаг в укреплении гуманитарного и идеологического суверенитета Российской Федерации. В условиях глобальных информационных вызовов именно такие инструменты становятся основой формирования устойчивого

образовательного и ценностного пространства, направленного на консолидацию российского общества вокруг базовых понятий идентичности, патриотизма и гражданской ответственности.

Проект основан на четкой нормативной и содержательной базе: в него интегрированы положения стратегических документов Президента РФ, а также образовательная концепция междисциплинарного курса, реализуемого во всех вузах страны. Созданная платформа отвечает требованиям времени — как в плане архитектуры и безопасности, так и в аспектах пользовательского взаимодействия, мультимедийности и возможности формирования экспертно-методического сообщества.

Внедрение цифрового портала способствует не только улучшению качества преподавания курса ОРГ, но и выстраиванию устойчивых горизонтальных связей между преподавателями регионов, развитию научного сотрудничества, обмену практиками и идеями. За счет интерактивных модулей, рейтинговых механизмов, гибких форматов взаимодействия и поддержки регионального контекста, платформа становится неотъемлемым элементом цифрового патриотического воспитания.

Таким образом, портал «ДНК России» является не просто образовательной платформой, а стратегическим ресурсом, направленным на сохранение культурной преемственности, укрепление национальной идентичности и формирование поколения граждан, осознающих свою ответственность перед будущим страны.

#### Список использованных источников:

1. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2020. – № 30. – Ст. 4884.
2. Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2021. – № 27. – Ст. 5351.
3. Указ Президента Российской Федерации от 25 января 2023 г. № 35 «О внесении изменений в Основы государственной культурной политики, утвержденные Указом Президента Российской Федерации от 24 декабря 2014 г. № 808» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2023. – № 5. – Ст. 777.
4. Поручение Президента Российской Федерации по итогам заседания Государственного Совета Российской Федерации от 22 декабря 2022 г. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Президента России. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/70421> (дата обращения: 21.01.2025).

5. О направлении для проекта концепции учебно-методического комплекса модуля «Основы российской государственности: письмо Минобрнауки России от 21.04.2023 г. № МН-11/1516-ПК. URL: <https://fgosvo.ru/news/view/7168> (дата обращения 15.04.2024).

6. Галиева, Е. Б. Значимость преподавания нового курса «Основы российской государственности» в вузах / Е. Б. Галиева // Материалы Ивановских чтений. – 2024. – № 1(44). – С. 28-30.

7. Основы российской государственности: учебник / А. Д. Гуляков, А. Ю. Саломатин, В. В. Горшуляк; под ред. А. Д. Гулякова. – М.: РИОР, ИНФРА-М, 2024. – 266 с.

8. Основы российской государственности: учебник / А. В. Малько, А. А. Вилков, В. В. Гурьев; под ред. А. В. Малько. – М.: Кнорус, 2024. – 263 с.

9. Основы российской государственности: учебно-методический комплекс по дисциплине для образовательных организаций высшего образования / В.Э. Багдасарян, Ю. Ю. Иерусалимский, С. А. Кудрина, В. М. Марасанова, Л. Г. Титова. – М.: Издательский дом «Дело», 2023. – 212 с.

10. Основы российской государственности: учебное пособие для студентов, изучающих социогуманитарные науки / Т. В. Евгеньева, И. И. Кузнецов, С. В. Перевезенцев, А. В. Селезнева, О. Е. Сорокопудова, А. Б. Страхов, А. Р. Боронин; под ред. С. В. Перевезенцева. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023. – 550 с

### **Разработка рекомендаций по повышению финансовых результатов на примере компании ПАО «Юнипро»**

Р.Ч. Авшалумова  
студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: r.avshalumovaa@yandex.ru

А.К. Завалишина  
к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: akzavalishina@mephi.ru

*Аннотация: В статье представлены рекомендации по повышению финансовых результатов ПАО «Юнипро», разработанные на основе анализа публичной финансовой отчетности. Предложенные меры направлены на повышение операционной эффективности и укрепление финансового состояния компании в текущих экономических условиях.*

*Ключевые слова: финансовые результаты, электроэнергетика*

### **Development of recommendations for improving financial results using the example of PJSC Unipro**

R.C. Avshalumova  
4th year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: r.avshalumovaa@yandex.ru

A.K. Zavalishina  
PhD, Associate Professor of financial management department  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: akzavalishina@mephi.ru

*Abstract: The article presents recommendations for improving the financial results of PJSC Unipro, developed based on the analysis of public financial statements. The proposed measures are aimed at improving operational efficiency and strengthening the company's financial position in the current economic conditions.*

*Keywords: financial result, electric-power engineering*

В условиях нестабильной экономической ситуации, санкционного давления и изменений на энергетическом рынке, ПАО «Юнипро», как один из крупнейших производителей электроэнергии в России, сталкивается с новыми вызовами. Компания, являясь важным участником



электроэнергетической отрасли, стремится адаптироваться к внешним изменениям и улучшать финансовые результаты за счет повышения операционной эффективности, инвестиционной активности и устойчивого развития.

Для выработки рекомендаций по повышению финансовой результативности деятельности ПАО «Юнипро» был проведён всесторонний стратегический анализ, включающий PESTEL-анализ и SWOT-анализ, результаты которых представлены ниже.

Таблица 1 – PESTEL-анализ ПАО «Юнипро»

| Категория           | Факторы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Политические (P)    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Государственное регулирование тарифов и рынка мощности.</li> <li>2. Временное управление Росимуществом.</li> <li>3. Геополитическая обстановка (влияние на импорт, ВЭД, партнерства).</li> <li>4. Энергетическая политика государства (приоритеты развития).</li> </ol>                                        |
| Экономические (E)   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Динамика ВВП и пром. производства (влияние на спрос).</li> <li>2. Цены на топливо (газ, уголь).</li> <li>3. Инфляция и стоимость капитала.</li> <li>4. Колебания валютных курсов (импорт запчастей).</li> <li>5. Состояние финансовых рынков.</li> </ol>                                                       |
| Социальные (S)      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общественное мнение (экологичность генерации).</li> <li>2. Требования к ESG-прозрачности.</li> <li>3. Кадровая политика и рынок труда в регионах присутствия.</li> <li>4. Демографические тренды и урбанизация.</li> <li>5. Уровень жизни населения.</li> </ol>                                                |
| Технологические (Т) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программа ДПМ-2 и модернизация ТЭС.</li> <li>2. Развитие технологий ПГУ, ВИЭ, систем накопления.</li> <li>3. Цифровизация энергетики.</li> <li>4. Технологии улавливания CO<sub>2</sub>.</li> <li>5. Развитие систем предиктивной аналитики.</li> </ol>                                                        |
| Экологические (E)   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Климатические изменения (физические риски).</li> <li>2. Регулирование выбросов (парниковый газ, загрязняющие вещества).</li> <li>3. Требования к водопользованию и сбросам.</li> <li>4. Управление отходами.</li> <li>5. Сохранение биоразнообразия.</li> </ol>                                                |
| Правовые (L)        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ФЗ "Об электроэнергетике".</li> <li>2. ФЗ "Об охране окружающей среды".</li> <li>3. Лицензионные требования.</li> <li>4. Трудовое законодательство.</li> <li>5. Налоговое законодательство.</li> <li>6. Антимонопольное законодательство.</li> <li>7. Законодательство о безопасности объектов ТЭК.</li> </ol> |

- Политические факторы (Р): Деятельность ПАО «Юнипро» существенно зависит от государственного регулирования тарифов на электроэнергию и мощность, правил функционирования ОРЭМ. Энергетическая политика государства определяет приоритеты развития отрасли (например, поддержка модернизации). Особым фактором является временное управление пакетом акций (83,73%), принадлежащим Uniper SE, со стороны Росимущества согласно Указу Президента РФ №302 [2], что может вносить неопределенность в долгосрочную стратегию. Геополитическая напряженность влияет на возможность импорта оборудования, международные партнерства и экспортный потенциал (хотя компания в основном ориентирована на внутренний рынок).
- Экономические факторы (Е): Спрос на электроэнергию напрямую связан с состоянием экономики России. Волатильность цен на основное топливо (газ, уголь), составляющее значительную долю себестоимости, остается ключевым риском. Инфляция влияет на рост операционных затрат. Колебания валютных курсов важны при закупке импортного оборудования и запчастей. Общая экономическая стабильность и доступность финансирования влияют на реализацию инвестиционных программ.
- Социальные факторы (S): Растет внимание общества и инвесторов к экологическим аспектам производства энергии, особенно при использовании угля (Березовская ГРЭС). Требования к раскрытию информации по ESG (Environmental, Social, Governance) становятся нормой. ПАО «Юнипро» является важным работодателем, влияющим на социальную обстановку в регионах присутствия. Долгосрочные демографические тенденции могут изменять структуру энергопотребления.
- Технологические факторы (Т): Продолжающаяся программа модернизации тепловой генерации (ДПМ-2) является ключевым драйвером обновления мощностей [3]. Развитие технологий парогазовых установок (ПГУ), ВИЭ и систем накопления энергии меняет технологический ландшафт отрасли. Цифровизация открывает пути для снижения издержек (например, за счет предиктивного обслуживания) и повышения надежности. Развитие технологий улавливания и хранения углерода может стать актуальным в будущем.
- Экологические факторы (Е): Компания подвержена рискам, связанным с изменением климата (например, влияние на водные ресурсы, необходимые для охлаждения). Действующее и потенциально ужесточающееся законодательство регулирует выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов [1]. Особое внимание уделяется управлению отходами, особенно золошлаковыми материалами от угольных станций (Березовская ГРЭС) [4]. Требования к водопользованию и сохранению биоразнообразия в районах расположения станций также важны.

- Правовые факторы (L): Деятельность ПАО «Юнипро» регулируется большим количеством нормативно-правовых актов, включая базовые законы, такие как ФЗ «Об электроэнергетике» и ФЗ «Об охране окружающей среды». Компания должна соблюдать лицензионные требования, трудовое, налоговое, антимонопольное законодательство, а также нормы, касающиеся промышленной безопасности и безопасности объектов топливно-энергетического комплекса. Изменения в любом из этих правовых полей могут оказать влияние на деятельность и затраты компании.

SWOT-анализ позволяет сопоставить внутренние сильные и слабые стороны компании с внешними возможностями и угрозами, выявленными в том числе PESTEL-анализом.

Таблица 2 – SWOT-анализ ПАО «Юнипро»

| <b>Внутренние факторы \<br/>Внешние факторы</b> | <b>Сильные стороны (Strengths)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Слабые стороны (Weaknesses)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | <p>S1. Значительная установленная мощность.</p> <p>S2. Географическая диверсификация активов.</p> <p>S3. Опыт и участие в программе модернизации (ДПМ).</p> <p>S4. Сильные финансовые показатели (рост прибыли).</p> <p>S5. Низкая долговая нагрузка.</p> <p>S6. Наличие инжинирингового подразделения.</p> | <p>W1. Рост себестоимости опережает рост выручки.</p> <p>W2. Высокая зависимость от цен на ископаемое топливо.</p> <p>W3. Значительная дебиторская задолженность и резервы.</p> <p>W4. Неполное самофинансирование инвестиций.</p> <p>W5. Неопределенность из-за внешнего управления акциями.</p> <p>W6. Стареющие активы (несмотря на модернизацию).</p>                               |
| <b>Возможности (Opportunities)</b>              | <p>O1. Дальнейшее участие в ДПМ-2 / новые инвестпроекты.</p> <p>O2. Рост спроса на энергию.</p> <p>O3. Развитие рынка системных услуг.</p> <p>O4. Внедрение цифровых технологий.</p> <p>O5. Потенциал для ВИЭ / ESG-проектов.</p> <p>O6. Развитие инжиниринговых услуг.</p>                                 | <p>Поле S-O:</p> <p>Использовать фин. устойчивость (S4, S5) и опыт (S3) для участия в новых проектах (O1).</p> <p>Использовать мощности (S1) для удовлетворения растущего спроса (O2) и развития системных услуг (O3).</p> <p>Применять цифровизацию (O4) для оптимизации работы диверсифицированных активов (S2).</p> <p>Развивать инжиниринг (S6) как отдельное направление (O6).</p> |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Угрозы (Threats)</b> | T1. Волатильность цен на топливо.<br>T2. Усиление конкуренции (новые мощности, ВИЭ).<br>T3. Ужесточение экологического/климатического регулирования.<br>T4. Экономическая нестабильность / снижение спроса.<br>T5. Регуляторные и правовые изменения.<br>T6. Геополитические риски (поставки, санкции). | Поле (S-T):<br>Использовать финансовую устойчивость (S4, S5) для хеджирования топливных рисков (T1).<br>Использовать опыт модернизации (S3) для соответствия эко-стандартам (T3).<br>Диверсификация активов (S2) помогает снизить регуляторные риски (T5) в отдельных регионах. |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Основные выводы из PESTEL и SWOT анализа:

ПАО «Юнипро» функционирует в сложной среде, характеризующейся жестким государственным и правовым регулированием, экономической волатильностью и растущим вниманием к экологическим вопросам. Компания обладает производственными и финансовыми сильными сторонами, но сталкивается с проблемами роста затрат, управления оборотным капиталом и необходимостью адаптации к долгосрочным технологическим и экологическим трендам. Внешнее управление основным акционером добавляет слой стратегической неопределенности.

Возможности для роста связаны с модернизацией, цифровизацией и развитием смежных услуг. Угрозы включают ценовую волатильность, усиление конкуренции, ужесточение экологических и правовых норм.

Таблица 3 – Матрица SWOT-анализа ПАО «Юнипро»

|                                | <b>Возможности (O1-O6)</b>                                                                                                                                                              | <b>Угрозы (T1-T6)</b>                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Сильные стороны (S1-S6)</b> | Стратегии S-O:<br>1. Инвестировать в ДПМ-2 и цифровизацию, используя финансовые ресурсы и опыт.<br>2. Нарастивать долю на рынке системных услуг.<br>3. Развивать инжиниринговый бизнес. | Стратегии S-T:<br>1. Снижение топливных рисков.<br>2. Инвестировать в экологическую модернизацию.<br>3. Использовать диверсификацию активов для снижения рег. рисков. |
| <b>Слабые стороны (W1-W6)</b>  | Стратегии W-O:<br>1. Использовать цифровизацию для контроля себестоимости.<br>2. Привлекать ESG-финансирование под новые проекты.<br>3. Диверсифицировать услуги через инжиниринг.      | Стратегии W-T:<br>1. Фокус на снижении операционных затрат.<br>2. Ужесточение кредитной политики.<br>3. Разработка планов по импортозамещению комплектующих (T6).     |

На основе проведенного PESTEL и SWOT-анализа, выделены следующие рекомендации для ПАО «Юнипро»:

1. Усиление контроля над операционными затратами:

- Рекомендация: Внедрить комплексную программу повышения операционной эффективности, направленную на снижение удельных затрат на топливо, ремонты и постоянные издержки.
- Обоснование: Опережающий рост себестоимости и негативное влияние производственных расходов на прибыль. Волатильность цен на топливо усугубляет проблему.
- Мероприятия: Завершение и эффективная эксплуатация модернизированных блоков, внедрение систем предиктивной аналитики для оптимизации ремонтов, оптимизация логистики и условий закупки топлива, повышение производительности труда.
- Ожидаемый эффект: Снижение темпов роста себестоимости, повышение операционной прибыли, повышение конкурентоспособности.

2. Оптимизация управления дебиторской задолженностью:

- Рекомендация: Пересмотреть кредитную политику и усилить работу по взысканию просроченной задолженности.
- Обоснование: Значительный объем дебиторской задолженности и резервов ухудшает качество прибыли и отвлекает оборотные средства, особенно в условиях экономической нестабильности.
- Мероприятия: Сегментация потребителей, дифференциация кредитных лимитов, внедрение КРІ по оборачиваемости ДЗ, активизация юридической работы.
- Ожидаемый эффект: Ускорение оборачиваемости ДЗ, снижение резервов, улучшение качества прибыли, высвобождение денежных средств.

3. Развитие инжиниринговых и сервисных услуг:

- Рекомендация: Активнее развивать внешние услуги через дочернюю компанию ООО «Юнипро Инжиниринг».
- Обоснование: Наличие сильной компетенции и возможность диверсификации доходов, снижающей зависимость от основного бизнеса.
- Мероприятия: Расширение портфеля услуг, активное продвижение на рынке.
- Ожидаемый эффект: Получение дополнительных доходов, повышение рентабельности, диверсификация бизнеса.

**Моделирование показателей финансовой отчетности**

Финансовое моделирование и последующий анализ прогнозных показателей являются ключевым элементом стратегического управления, позволяющим оценить потенциал развития ПАО «Юнипро» и идентифицировать факторы, определяющие его финансовое благополучие. Прогнозирование Отчета о финансовых результатах (ОФР) и Бухгалтерского баланса дает возможность сформировать комплексное видение будущей

структуры доходов, расходов, активов и источников их финансирования, а также спланировать соответствующую финансовую и инвестиционную стратегию.

Таблица 4 – Прогнозная модель ОФР

| Показатель                                          | отчетный<br>год | 1<br>прогнозный<br>год | 2<br>прогнозный<br>год | 3<br>прогнозный<br>год |
|-----------------------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Выручка                                             | 134 027 215     | 140 128 094            | 146 506 683            | 153 175 624            |
| Себестоимость                                       | (92 869 395)    | (97 797 490)           | (102 249 203)          | (106 903 556)          |
| Коммерческие<br>расходы                             | -               | -                      | -                      | -                      |
| Управленчески<br>е расходы                          | -               | -                      | -                      | -                      |
| Прибыль от<br>продаж                                | 41 157 820      | 42 330 604             | 44 257 481             | 46 272 068             |
| % к уплате                                          | -               | -                      | -                      | (415 392)              |
| Прочий<br>финансовый<br>результат без %<br>к уплате | (2 647 072)     | (2 767 566)            | (2 893 545)            | (3 025 258)            |
| Прибыль до<br>налогообложе<br>ния                   | 38 510 748      | 39 563 038             | 41 363 936             | 42 831 418             |
| Текущий налог<br>на прибыль                         | (8 196 614)     | (9 890 760)            | (10 340 984)           | (10 707 855)           |
| ЧП                                                  | 30 314 134      | 29 672 279             | 31 022 952             | 32 123 564             |
| Дивиденды                                           | -               | -                      | 15 511 476             | 16 061 782             |
| Нераспределен<br>ная прибыль                        | 30 314 134      | 29 672 279             | 15 511 476             | 16 061 782             |
| EBIT                                                |                 | 39 563 038             | 41 363 936             | 43 246 810             |
| EBI                                                 |                 | 29 672 279             | 31 022 952             | 32 435 108             |
| NI                                                  |                 | 52 736 347             | 5 736 760              | 5 297 212              |
| FCF                                                 |                 | (23 064 068)           | 25 286 192             | 27 137 895             |
| DIV (50%-75%<br>FCF)                                |                 | -                      | 15 511 476             | 16 061 782             |

Прогнозная модель Отчета о финансовых результатах демонстрирует устойчивую положительную динамику ключевых показателей операционной деятельности и прибыльности ПАО «Юнипро» в течение трехлетнего прогнозного периода. Выручка компании прогнозируется с уверенным ростом, что отражает ожидаемое увеличение объемов реализации электроэнергии и мощности, а также тепловой энергии. Параллельный рост себестоимости указывает на увеличение операционных затрат, связанных с ростом производства и изменением цен на основные виды топлива. Тем не

менее, прибыль от продаж показывает опережающий рост, свидетельствуя об ожидаемом повышении операционной эффективности и благоприятном соотношении динамики цен на производимую энергию и затрат. Показатели прибыли до налогообложения и чистой прибыли также прогнозируются с положительным трендом. Рост ЕВІТ и ЕВІ подтверждает прогнозируемое увеличение операционной прибыльности. Прогноз свободного денежного потока (FCF), несмотря на отрицательное значение в первом прогнозном году, становится положительным и значительно возрастает далее, что является важным индикатором способности компании генерировать денежные средства для инвестиций, погашения долга и выплаты дивидендов. Прогнозируемые дивидендные выплаты, возрастающие параллельно с ростом FCF, указывают на потенциальное увеличение доходности для акционеров.

Текущая структура акционерного капитала и внешнеполитическая ситуация могут влиять на возможность вывода дивидендов, но в прогнозе есть допущение, что компания сможет выплатить их, так как акциями теперь владеет не немецкий концерн, а Федеральное агентство по управлению государственным имуществом.

Таблица 5 – Прогнозная модель бухгалтерского баланса

| Показатель                                            | отчетный<br>год    | 1<br>прогнозный<br>год | 2<br>прогнозный<br>год | 3<br>прогнозный<br>год |
|-------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>Активы</b>                                         |                    |                        |                        |                        |
| Внеоборотные активы                                   | 101 333 998        | 151 525 599            | 154 689 155            | 157 387 388            |
| Запасы, НДС, прочие оборотные активы                  | 6 498 252          | 6 794 051              | 7 103 314              | 7 426 654              |
| Дебиторская задолженность                             | 12 695 466         | 11 353 797             | 9 863 678              | 8 214 373              |
| Денежные средства и краткосрочные финансовые вложения | 89 501 238         | 93 575 308             | 97 834 828             | 102 288 240            |
| <b>АКТИВЫ</b>                                         | <b>210 028 954</b> | <b>263 248 755</b>     | <b>269 490 975</b>     | <b>275 316 656</b>     |
| <b>Пассивы</b>                                        |                    |                        |                        |                        |
| Собственный вложенный капитал                         | 192 534 443        | 222 206 722            | 237 718 198            | 253 779 979            |
| Собственный накопленный капитал                       | 66 188 793         | 66 188 793             | 66 188 793             | 66 188 793             |

|                                                                      |             |             |             |             |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Долгосрочные обязательства                                           | 126 345 650 | 156 017 929 | 171 529 405 | 187 591 186 |
| Краткосрочные заемные средства                                       | 6 729 758   | 27 544 879  | 15 506 222  | 2 142 673   |
| Кредиторская задолженность и прочие приравненные к ней обязательства | 144 000     | 2 392 947   | 4 656 888   | 7 255 868   |
| ПАССИВЫ                                                              | 10 620 753  | 11 104 207  | 11 609 667  | 12 138 135  |

Прогнозная модель бухгалтерского баланса отражает ожидаемые изменения в структуре активов и пассивов ПАО «Юнипро». Существенный рост внеоборотных активов в первом прогнозном году с последующим умеренным увеличением указывает на значительные инвестиции в модернизацию, расширение или строительство новых генерирующих мощностей, что соответствует необходимости обновления основных фондов. Эти инвестиции критичны для повышения эффективности и конкурентоспособности.

Снижение дебиторской задолженности на протяжении всего прогнозного периода, свидетельствует об оптимизации процессов взыскания долгов или изменении условий расчетов с контрагентами. Это позитивно сказывается на оборачиваемости оборотного капитала и ликвидности компании. Данная динамика в прогнозной модели баланса напрямую связана с выявленной в SWOT-анализе (Таблица 2) слабой стороной (W3) – значительным объемом дебиторской задолженности и резервов – и обосновывает необходимость мер, предложенных в рекомендациях.

Значительный объем дебиторской задолженности, ухудшает качество прибыли, особенно в условиях экономической нестабильности. Усиление работы по взысканию просроченной задолженности является стратегией W-T (Таблица 3), направленной на снижение угроз в условиях неопределенности и экономической волатильности, и, согласно финансовой отчетности компании за первое полугодие 2024 года, активная работа в этом направлении уже способствует росту финансовых результатов. Таким образом, прогнозное снижение дебиторской задолженности в Таблице 5 является ожидаемым эффектом от пересмотра кредитной политики и усиления работы по взысканию просроченной задолженности, что подтверждает обоснованность данной рекомендации.

В структуре пассивов наблюдается стабильность собственного вложенного капитала и значительный рост собственного накопленного капитала, коррелирующий с прогнозируемым ростом чистой прибыли. Долгосрочные обязательства существенно возрастают в первом прогнозном году, что связано с привлечением финансирования для крупных



инвестиционных проектов, упомянутых как фактор роста внеоборотных активов, с последующим постепенным погашением долга.

Для успешного стратегического планирования и повышения конкурентоспособности предприятия необходимо тщательно анализировать факторы, формирующие его прибыль. Факторный анализ прибыли предоставляет такую возможность, выявляя ключевые драйверы, определяющие ее изменение, что позволяет разработать обоснованные и эффективные меры по ее увеличению в долгосрочной перспективе.

Проведенный анализ финансовой деятельности ПАО «Юнипро» в условиях сложной внешней среды, характеризующейся государственным регулированием, экономической волатильностью и экологическими требованиями, позволил выявить ключевые факторы, влияющие на финансовые результаты компании. PESTEL и SWOT-анализ обозначили как сильные стороны, связанные с производственными мощностями и финансовой устойчивостью, так и слабые стороны, включающие рост себестоимости, значительную дебиторскую задолженность и неопределенность, связанную с внешним управлением.

Прогнозная модель финансовой отчетности демонстрирует потенциал роста выручки и прибыли, однако анализ также подтверждает наличие вызовов, связанных с операционными затратами и управлением оборотным капиталом. Высокий уровень дебиторской задолженности снижается в прогнозном периоде, что является важным условием, для повышения финансовых результатов. Рост себестоимости, хотя и опережаемый ростом выручки в последнем отчетном периоде, подчеркивает актуальность мер по повышению операционной эффективности.

В связи с этим, обосновывается необходимость реализации стратегических рекомендаций, направленных на улучшение финансовых показателей. Пересмотр кредитной политики и усиление работы по взысканию просроченной задолженности позволят сократить отвлечение оборотных средств и повысить качество прибыли, что соответствует стратегиям снижения угроз, выявленным в SWOT-анализе. Внедрение комплексной программы повышения операционной эффективности критически важно для контроля над затратами в условиях волатильности цен на топливо и растущих производственных расходов. Эта мера направлена на повышение прибыльности и конкурентоспособности компании. Развитие инжиниринговых и сервисных услуг является дополнительным направлением для диверсификации доходов и использования имеющихся компетенций.

Реализация данных рекомендаций, подкрепленная стратегическим видением и адаптацией к внешним условиям, позволит ПАО «Юнипро» укрепить свое финансовое положение, повысить операционную эффективность и обеспечить устойчивое развитие в долгосрочной перспективе.

Список использованных источников:

1. Регулирование выбросов парниковых газов в России // Министерство экономического развития Российской Федерации : [сайт]. – URL: [https://www.economy.gov.ru/material/directions/klimat/regulyatorika\\_v\\_oblasti\\_klimata/](https://www.economy.gov.ru/material/directions/klimat/regulyatorika_v_oblasti_klimata/) (дата обращения: 17.05.2025).
2. ESG-повестка в энергетике: новые вызовы и возможности // Эксперт РА : [сайт]. – 2023. – URL: [https://raexpert.ru/researches/esg/esg\\_energetika\\_2023/](https://raexpert.ru/researches/esg/esg_energetika_2023/) (дата обращения: 17.05.2025).
3. ПАО «Юнипро» : официальный сайт. – URL: <https://unipro.energy/> (дата обращения: 17.05.2025).
4. Отчет об устойчивом развитии ПАО «Юнипро» за 2023 год // ПАО «Юнипро» : [сайт]. – URL: [https://unipro.energy/shareholders/disclosure/annual\\_reports/](https://unipro.energy/shareholders/disclosure/annual_reports/) (дата обращения: 17.05.2025).

### **Разработка собственной LMS-системы: стоит ли идти по пути цифровой независимости?**

Е.В. Шишарина

студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: e.shisharina@mail.ru

В.М. Сушков

ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: VMSushkov@mephi.ru

*Аннотация: В условиях стремительного роста онлайн-образования и цифровизации учебных процессов образовательные учреждения сталкиваются с необходимостью выбора: использовать готовые LMS-системы или инвестировать в разработку собственных программных продуктов. В статье проведен комплексный анализ факторов, влияющих на принятие данного стратегического решения, с учетом рыночной конъюнктуры, конкурентной среды и специфики внутренних бизнес-процессов образовательных учреждений.*

*Ключевые слова: LMS-система, онлайн-обучение, цифровая независимость, образовательная платформа, оптимизация бизнес-процессов*

### **Developing your own LMS system: is it worth following the path of digital independence?**

E.V. Shisharina

4th year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: e.shisharina@mail.ru

V.M. Sushkov

Assistant, Department of financial monitoring, NRNU MEPhI, Moscow

Email: VMSushkov@mephi.ru

*Abstract: With the rapid growth of online learning and digitalization of study processes, educational institutions are faced with a choice: to use ready-made LMS-platforms or to invest in the development of their own solutions. The paper provides a comprehensive analysis of the factors influencing the adoption of this strategic decision, taking into account the market conditions, competitive environment and the specifics of internal business processes of educational institutions.*

Keywords: *LMS system, online learning, digital independence, educational platform, optimization of business processes*

**История дистанционного образования** начинается задолго до появления компьютеров и интернета – еще с момента, когда знания стали передаваться письменно. В этом смысле прародителями современных систем дистанционного обучения можно считать даже древние послания. По одной из версий, первым в истории «дистанционным преподавателем» стал апостол Павел, рассылавший свои письма с учением в разные христианские общины.

В XVII веке чешский педагог Ян Амос Коменский издал первую в мире учебную книгу с иллюстрациями – «Мир чувственных вещей в картинках» (1658 год). Его стремление сделать знания доступными и наглядными, а также использовать визуальные материалы как способ обучения на расстоянии, позволяет считать его одним из предшественников идеи дистанционного обучения [1].

Полноценное развитие дистанционного образования началось в XVIII веке и было связано с появлением корреспондентских курсов. В 1728 году в бостонской газете появилось объявление о курсах стенографии и бухгалтерии, которые предлагалось проходить дистанционно. Их автор, Калев Филипс, уверял, что научить можно любого желающего вне зависимости от места проживания, просто рассылая учебные материалы.

Почти через 75 лет английский изобретатель Айзек Питман начал преподавать стенографию по почте, рассылая учебные карточки студентам. Его метод считается первым формализованным курсом дистанционного обучения. А уже в 1892 году профессор Вильям Рейни Харпер основал первое отделение дистанционного обучения при Чикагском университете. При этом следует отметить, что еще раньше в 1850 году в России был создан институт заочного обучения, а к концу 1960-х годов действовали 11 открытых университетов, ориентированных на дистанционное обучение. Их работа строилась по довольно простой и унифицированной схеме: студенты обязаны были присутствовать на установочной сессии, где получали учебные материалы для самостоятельного изучения. Но в отличие от традиционного заочного обучения студенты поддерживали связь с преподавателями через почту или по телефону, что позволяло учащимся получать консультации и обратную связь [2].

Несмотря на бурное развитие, корреспондентское обучение сталкивалось с серьезными трудностями. Хотя оно делало образование доступным и массовым, уровень вовлеченности студентов оставался низким. Многие так и не завершали начатые курсы: отправка заданий по почте, долгое ожидание ответов и отсутствие прямой обратной связи демотивировали учеников. По статистике, собранной в 1890-х годах американской компанией International Correspondence Schools, большинство студентов не проходили и трети курса

[3]. Примером такой ситуации являлась Европейская школа корреспондентского обучения (ЕШКО), популярная в странах СНГ в конце XX века. Обучение включало прослушивание аудиокассет, выполнение заданий и отправку их по почте. Такой формат требовал высокой самодисциплины и часто приводил к тому, что обучение так и не завершалось.

**Ситуация начала меняться с приходом новых технологий.** В 1969 году в Великобритании был основан Открытый университет (Open University) – первый государственный вуз, целиком ориентированный на дистанционное обучение. Он стал пионером в использовании комплексного подхода: сочетания печатных материалов, радио, телевидения и позднее – аудиокассет. В университете принимали студентов без формального среднего образования, а выпускники получали полноценный диплом государственного образца. Создание Open University стало переломным моментом в истории дистанционного образования. Началась эра осознанного проектирования учебных материалов под формат удаленного обучения и появления систем, которые сегодня мы называем СДО – системами дистанционного обучения.

**Настоящий скачок в развитии СДО в России** произошел в 2020 году с началом пандемии COVID-19. Переход к удаленной форме обучения стал вынужденной, но массовой трансформацией образовательной системы. Школы и вузы экстренно осваивали платформы Zoom, MS Teams, Google Classroom. Были запущены или обновлены государственные онлайн-платформы, такие как: Российская электронная школа, Национальная платформа открытого образования. Сегодня в России СДО используется не только в вузах, но и в средних школах, колледжах, в корпоративном обучении и даже в дошкольных учреждениях – для родителей и воспитателей.

В современном мире для получения новых знаний уже не требуется постоянно ходить на занятия очно. Готовые образовательные ресурсы в огромном количестве доступны в интернете, и важную роль играют LMS-системы.

**LMS (Learning Management System)** – это система/платформа для организации и управления процессом электронного обучения. Ее основные функции можно понять, разобрав аббревиатуру:

- **Learning (обучение).** С помощью LMS можно создавать электронную централизованную базу курсов и образовательных материалов. Это своего рода копилка знаний по выбранной теме.
- **Management (управление).** В LMS можно управлять как учебными курсами, так и студентами/учащимися. В отличие от обычных файлообменников, где все хранится в хаотичном порядке, LMS представляет собой организованную платформу, где весь процесс находится под контролем и может быть реорганизован для сбора тех или иных метрик.

Пример из бизнеса: был принят новый сотрудник, вы как HR можете отправить ему приглашение в систему для прохождения вводных курсов. Таким образом, LMS помогает связывать образовательные процессы с практическими бизнес-задачами.

• **System (система).** LMS – это электронная система, которая позволяет обучать сотрудников независимо от их местоположения. Все необходимые функции, такие как проверка тестов, сбор статистики и подготовка отчетов, автоматизируются, что позволяет сэкономить время на рутинных процессах.

Обобщая расшифровку, LMS-система – это онлайн-университет, который помогает создавать, хранить и управлять образовательными курсами, предоставлять доступ к ним и отслеживать результаты.

В странах СНГ часто используется термин СДО вместо LMS-система. Их значения действительно почти равны, но есть небольшое различие – «дистанционный». Обучение через LMS-систему может происходить удаленно, но это не является обязательным условием, LMS-платформа позволяет не только организовывать электронные курсы, но и планировать очные занятия, создавая так называемое гибридное обучение [4].

#### **LMS-системы имеют несколько ключевых функций:**

1. управление курсами (создание и курирование учебных материалов, заданий и тестов);
2. поддержка коммуникации между преподавателями, учащимися и заинтересованными сторонами (например, через форумы, чаты, сообщения);
3. оценка и мониторинг успеваемости студентов для дальнейшей выдача сертификатов и дипломов, а также модификации материалов для лучшего усвоения в будущем;
4. администрирование (настройка курсов, учет пользователей, генерация отчетности).



Рисунок 1 – Классификация LMS-систем

Важность LMS-систем объясняется не только удобством, но и тем, что они позволяют интегрировать различные образовательные инструменты и

платформы в единое пространство, обеспечивая гибкость и масштабируемость всех необходимых процессов. Однако из-за разнообразия подходов и особенностей, существующие LMS-системы классифицируются и определены по-разному, что отображено на рисунке 1 [5, 6, 7].

### **1. В зависимости от целевой аудитории:**

- Системы для образовательных учреждений – предназначены для использования в школьных и университетских учебных заведениях. Эти платформы имеют функции для организации курсов, тестов, форумов, а также поддержку различных форматов (видеоуроки, презентации, текстовые документы).

- Корпоративные LMS-системы – ориентированы на организацию внутреннего обучения в компаниях. Они включают инструменты для проведения тренингов, повышения квалификации сотрудников, а также для внедрения программ по обучению корпоративным стандартам и политикам.

- Системы для индивидуального обучения – предоставляют пользователям возможность самостоятельно создавать и проходить курсы. Эти системы подходят для самопроверки.

### **2. С точки зрения архитектуры:**

- Локальные LMS – системы, которые устанавливаются и работают непосредственно на сервере организации или учебного заведения. Такой тип системы обеспечивает полный контроль за данными и процессами, однако требует значительных затрат на установку и обслуживание.

- Облачные LMS – системы, которые предоставляются через Интернет. Облачные LMS обеспечивают гибкость и масштабируемость, минимизируя расходы на инфраструктуру. Примером такой системы является MoodleCloud.

- Гибридные LMS – системы, которые комбинируют локальную и облачную архитектуру, предоставляя пользователю возможность выбирать, какие данные и процессы будут храниться в облаке, а какие на локальном сервере. Totara Learn – пример системы управления обучением, которую возможно развернуть как локально, так и в облаке. Totara Learn и Adobe Captivate Prime позволяют организациям адаптировать систему под свои нужды, сохраняя контроль над критически важными данными локально, в то время как менее важные данные могут храниться в облаке для удобства доступа.

### **3. Функциональные возможности** позволяют разделить системы управления обучением на несколько категорий:

- Простые LMS – предлагают базовый функционал для создания и управления курсами, тестами, с ограниченными возможностями для взаимодействия между пользователями.

- Комплексные LMS – предоставляют полный набор функций, включая поддержку мультимедийных форматов, возможность интеграции с внешними системами, аналитику и создание отчетов.

- Специализированные LMS – предназначены для определенной области обучения, например, для медицинского образования, обучения в области финансов, IT-технологий и т. д. Эти системы имеют специфические функции и инструменты, соответствующие особенностям обучения в данных сферах. Пример, MedEdPORTAL ориентирован на медицинское образование и представляет собой платформу для обмена учебными ресурсами, включая курсы, лекции и интерактивные материалы. Она поддерживает разработку и распространение образовательных материалов для медицинских работников и студентов [1].

#### **4. По подходам к обучению:**

- Системы для синхронного обучения – поддерживают обучение в реальном времени, например, через видеоконференции, онлайн-курсы с преподавателями.

- Системы для асинхронного обучения – предоставляют пользователям возможность проходить курсы в любое время, с гибким графиком. Задания и материалы доступны пользователю на платформе, а коммуникация с преподавателями или коллегами осуществляется через форумы, электронную почту или встроенный мессенджер.

- Гибридные LMS – комбинируют синхронное и асинхронное обучение, что позволяет максимизировать гибкость образовательного процесса. Пользователи вольны выбирать, когда и как проходить обучение в зависимости от своих потребностей и графика.

**Анализ рынка систем управления обучением (LMS)** был проведен специалистами компании Nexign совместно с маркетинговым агентством MegaResearch. Согласно информации, полученной от пресс-службы Nexign, исследование охватывает период с 2020 по 2023 год. Для выполнения анализа были проведены интервью с представителями различных компаний, а также использованы данные из публичных источников (Росстата, Федеральной налоговой и таможенной служб, а также материалы отраслевых СМИ) [8, 9].

В исследовании указано, что в России на данный момент действует не более 30 разработчиков LMS-систем. Однако стоит отметить, что некоторые компании разрабатывают собственные платформы для внутреннего обучения.

С 2020 года рынок LMS в России значительно увеличился – его объем вырос более чем в два раза: с 2,11 миллиарда рублей в 2020 году до 4,49 миллиарда в 2023 году. Авторы исследования подчеркивают, что, несмотря на сокращение бюджетов на корпоративное обучение в некоторых компаниях, выручка отечественных разработчиков LMS продолжала расти. Данная ситуация связана с уходом зарубежных поставщиков и замещением их продукцией российских разработчиков. Прогнозируется, что к 2027 году объем данного рынка достигнет 6,72 миллиарда рублей. При этом предполагаемый максимально возможный размер рынка оценивается в 12,6



миллиарда рублей, что свидетельствует о значительном потенциале для роста. По информации компании «Эквио», лишь половина российских компаний использует платформы для управления обучением, что отображено на рисунке 2. В крупных организациях с численностью сотрудников более 5 тысяч данный показатель достигает 95% [10].

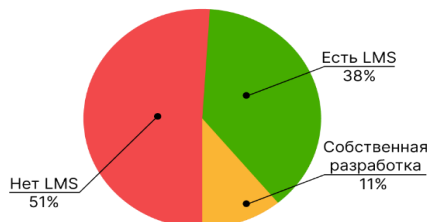


Рисунок 2 – Использование LMS в российских компаниях

По данным Федеральной службы информации более 3 млн организаций существует в России, и лишь 31% из них расположен в Центральном округе. На рисунке 3 видно, что в Москве использование системы управления обучением распространено – 87% компаний столицы применяют такие решения, в то время как в регионах данный показатель составляет всего 13%.

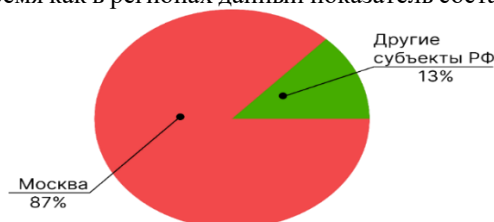


Рисунок 3 – Компании, использующие системы управления обучением, по местоположению головного офиса

По мнению аналитиков, наибольший потенциал для расширения клиентской базы заключается в малом и среднем бизнесе, где сосредоточено 79% тех, кто еще не использует LMS. Данная ситуация отражена на рисунке 4.

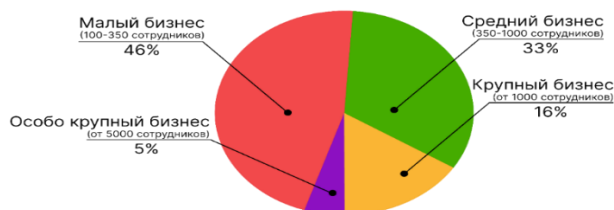


Рисунок 4 – Компании, не использующие LMS, по количеству сотрудников

На рынке существует множество LMS-систем, каждая из которых имеет свои особенности и преимущества. Компания iSpring составила рейтинг самых популярных LMS-систем в России, опираясь на отзывы и оценки, которые были размещены на различных форумах и открытых платформах, таких как Startpack, Picktech и OtzyvMarketing. Лучшими оказались следующие системы: iSpring Learn, TeachBase, Skill Cup, Unicraft, Motivity и Эквио. Каждая система имеет свои уникальные особенности, которые делают ее подходящей для разных типов образовательных учреждений и организаций. Важно, чтобы выбранная система отвечала специфическим требованиям и обеспечивала нужный уровень функциональности.

Рассмотрим топ-6 LMS в России. В таблице 1 представлен сравнительный анализ первой тройки – iSpring Learn, TeachBase и Skill Cup.

Таблица 1 – Сравнение топ-6 LMS в России (Часть 1)

| Критерий                           | iSpring Learn [11]                                                                    | TeachBase [12]                                           | Skill Cup [11]                                    |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Тип                                | Облачная                                                                              | Облачная                                                 | Облачная                                          |
| Цель                               | Корпоративное обучение                                                                | Образовательные курсы                                    | Микрообучение                                     |
| Гибкость настройки                 | Высокая                                                                               | Высокая                                                  | Средняя                                           |
| Поддержка мультимедийного контента | Да                                                                                    | Да                                                       | Да                                                |
| Мобильное приложение               | Да                                                                                    | Нет                                                      | Да                                                |
| Поддержка SCORM                    | Да                                                                                    | Да                                                       | Нет                                               |
| Интерфейс                          | Удобный и интуитивный                                                                 | Удобный                                                  | Простой и понятный                                |
| Масштабируемость                   | Высокая                                                                               | Высокая                                                  | Средняя                                           |
| Поддержка языков                   | Да                                                                                    | Да                                                       | Нет                                               |
| Отчетность и аналитика             | Подробные отчеты о прогрессе                                                          | Статистические отчеты о прохождении                      | Основная аналитика                                |
| Стоимость                          | Бесплатный тариф до 10 пользователей; платные планы от 143 руб./мес. за пользователя. | Бесплатный тариф на 2 недели для 10 пользователей.       | Тариф для 50 пользователей – 15 000 руб. в месяц. |
| Клиенты                            | Малый и крупный бизнес, НКО                                                           | Средний и крупный бизнес                                 | Малый и средний бизнес                            |
| Интеграция с внешними системами    | Zoom, 1С, Webinar.ru, Clickmeeting, Tilda и другие сервисы.                           | Битрикс24. Возможность настройки API для обмена данными. | Ограниченная интеграция с внешними сервисами.     |

В таблице 2 представлен сравнительный анализ систем Unicraft, Motivity и Эквио.

Таблица 2 – Сравнение топ-6 LMS в России (Часть 2)

| Критерий                           | Unicraft [13]                                                    | Motivity [13]                                                   | Эквио [14]                                                        |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Тип                                | Облачная                                                         | Облачная                                                        | Облачная                                                          |
| Цель                               | Корпоративное обучение                                           | Мотивация сотрудников                                           | Управление HR-процессами                                          |
| Гибкость настройки                 | Средняя                                                          | Средняя                                                         | Высокая                                                           |
| Поддержка мультимедийного контента | Ограниченная                                                     | -                                                               | Да                                                                |
| Мобильное приложение               | -                                                                | -                                                               | -                                                                 |
| Поддержка SCORM                    | Да                                                               | Нет                                                             | Да                                                                |
| Интерфейс                          | Удобный                                                          | Удобный                                                         | Удобный                                                           |
| Масштабируемость                   | Высокая                                                          | Средняя                                                         | Высокая                                                           |
| Поддержка языков                   | Да                                                               | Нет                                                             | Да                                                                |
| Отчетность и аналитика             | Оценки успеваемости сотрудников                                  | Отчеты по уровню знаний                                         | Подробная аналитика по прогрессу                                  |
| Стоимость                          | От 430 руб. за пользователя в месяц при обучении 10 сотрудников. | Тариф для 100 пользователей – 196 руб. за пользователя в месяц. | Тариф для 100 пользователей – 158 руб. за пользователя в месяц.   |
| Клиенты                            | Малый и средний бизнес                                           | Средний и крупный бизнес                                        | Малый, средний и крупный бизнес                                   |
| Интеграция с внешними системами    | 1С:Предприятие, Битрикс24, Tilda, Zoom и Google Drive.           | Ограниченная интеграция с внешними сервисами.                   | Поддерживает интеграцию с CRM-системами и другими HR-платформами. |

Каждая система управления обучением имеет свои достоинства и недостатки, которые могут существенно повлиять на выбор. Готовые платформы, такие как iSpring Learn и TeachBase, имеют несколько значимых минусов, которые стоит учитывать при принятии решения.

**Одним из главных недостатков** таких систем является ограниченная гибкость в настройке. Например, для интеграции с другими сервисами или добавления дополнительных функций может потребоваться использование сторонних плагинов, что увеличивает затраты и требует дополнительных усилий от компании. Данный недостаток усложняет адаптацию системы под специфические нужды бизнеса. Еще одним ограничением является невозможность изменить или добавить нужный функционал в стандартный продукт. Платформа обновляется только по решению разработчиков, и пользователи не могут напрямую влиять на добавление новых функций, что в некоторых случаях может привести к несоответствию системы бизнес-целям.

Еще один существенный минус – это зависимость от поставщика. Готовые решения могут включать постоянные подписки, которые с каждым новым пользователем, расширением функционала или потребностью в большем объеме хранилища только растут. Такой подход может стать гораздо дороже в долгосрочной перспективе, чем разработка кастомизированной платформы, которая будет учитывать все требования бизнеса с самого начала.

Кроме того, сторонние LMS-системы могут стать уязвимыми с точки зрения безопасности данных. Если сервис обслуживается сторонней компанией, увеличивается риск утечек или неправильного хранения конфиденциальной информации. Дополнительно, такие решения могут закрыться или исчезнуть с рынка, что приведет к потере доступа к важным данным и наработкам.

Также стоит учитывать ограниченные возможности для слияния с другими системами. Платформы часто не предусматривают возможность добавить нужные интеграции, что ограничивает их функциональность и возможность работать в связке с другими бизнес-инструментами.

В результате, хотя готовые решения могут быть удобными на старте, они часто оказываются менее гибкими и более дорогими в долгосрочной перспективе, особенно с учетом растущих потребностей и требований бизнеса.

**Создание индивидуальной системы управления обучением** дает бизнесу ряд стратегических преимуществ, которые невозможно реализовать с помощью типовых решений.

1. Гибкость и полная настройка под задачи компании. Собственная LMS разрабатывается с учетом конкретных целей и внутренних процессов компании. Данный подход означает возможность глубокой кастомизации: от функционала и дизайна интерфейса до технологического стека и интеграций с любыми, даже нетипичными, системами. Такая свобода выбора позволяет учесть любые особенности, включая автоматизацию уникальных методик обучения, которые невозможно реализовать в типовых продуктах.

2. На этапе проектирования особое внимание уделяется UX-дизайну и юзабилити. Интерфейсы тестируются на реальных пользователях, чтобы исключить сложности в навигации и обеспечить интуитивное взаимодействие с платформой даже для тех, кто не имеет технической подготовки.

3. Собственная LMS полностью управляется командой компании. Независимость касается как хостинга, так и всех аспектов безопасности – от шифрования и двухфакторной аутентификации до внедрения биометрических решений. Отсутствие зависимости от сторонних сервисов исключает риски, связанные с изменениями в политике провайдера или возможными санкциями.

4. В отличие от готовых решений, где отчетность часто стандартизирована, кастомная LMS позволяет настроить сбор и представление данных именно так, как требует бизнес. Форматы отчетов, уровни доступа к аналитике, глубина статистики – все подстраивается под задачи компании.

5. Несмотря на более высокие стартовые вложения, своя платформа окупается со временем. Вам не придется ежегодно платить за лицензии и подписки, стоимость которых может расти. Кроме того, вы экономите на доработках, которые в случае с готовыми решениями требуют дополнительных затрат.

В результате бизнес получает устойчивый инструмент, адаптированный к его внутренним требованиям и защищенный от внешних ограничений.

**В условиях цифровой экономики** и ускоренного развития технологий бизнес-процессы подвергаются трансформации, направленной на повышение их эффективности, гибкости и результативности. Особенно остро данные тенденции проявляются в сфере образования, где EdTech-компании становятся катализаторами изменений, интегрируя инновационные методы и цифровые решения в образовательную практику. Успех подобных инициатив требует глубокой теоретико-методологической базы, четкой оценки экономической целесообразности, а также наличия объективных критериев для принятия управленческих решений.

Цифровая трансформация образования – это не просто внедрение технологий, а комплексное изменение всей модели предоставления образовательных услуг. Она охватывает такие аспекты, как цифровые платформы обучения, персонализация контента, использование искусственного интеллекта, big data и аналитики, а также гибридные и смешанные форматы преподавания.

**Ключевыми направлениями цифровой трансформации** являются:

1. Адаптивное обучение, то есть использование ИИ для подбора индивидуальной образовательной траектории в зависимости от уровня знаний, интересов и скорости усвоения материала.

2. Интеграция систем управления обучением, позволяющих управлять контентом, отслеживать прогресс и взаимодействовать с обучающимися.

3. Микрообучение/предоставление небольших, легко усваиваемых модулей через мобильные устройства. Например, всем известное приложение по изучению иностранных языков – Duolingo.

4. Геймификация и VR/AR – использование игровых механик, дополненной и виртуальной реальности для повышения вовлеченности и мотивации обучающихся.

Цифровая трансформация требует от образовательных организаций не только технологической готовности, но и глубокой перестройки бизнес-процессов, организационной структуры и моделей взаимодействия с клиентами (обучающимися). Здесь особую роль играют EdTech-компании,

способные предложить инновационные решения на стыке образования и технологий.

Современные образовательные центры уже невозможно представить без цифровых технологий. Цифровизация проникает во все аспекты: от контента до управления успеваемостью, от персонализации обучения до анализа данных о поведении студентов. Ключевые тенденции в будущем EdTech и роли цифровых решений сформулированы следующим образом:

1. Благодаря ИИ и машинному обучению образовательные платформы обучаются самостоятельно подбирать задания, темп и формат подачи информации индивидуально для каждого ученика.

2. Прогнозирование результатов, выявление «точек отсева», разработка адаптивных стратегий преподавания.

3. Образование становится всё более тесно связано с трудоустройством, и цифровые решения позволяют связать обучающий процесс с реальными требованиями рынка труда.

4. Системы оценки мотивации, NPS, тесты и формы обратной связи — всё это интегрируется в платформы, чтобы не только обучать, но и удерживать.

Таким образом, роль цифровых решений выходит далеко за рамки обычных инструментов — они становятся стратегическим ресурсом для образовательных учреждений и коммерческих проектов.

**Принятие решения о выборе LMS** должно происходить не импульсивно, а на основе взвешенного анализа всех возможных сценариев. Ошибки на данном этапе могут привести к дорогостоящим переработкам, снижению удовлетворенности пользователей и потере конкурентных преимуществ. Правильное решение в вопросе управления обучением может стать драйвером роста, улучшить пользовательский опыт и усилить образовательный эффект.

В долгосрочной перспективе LMS становится не просто инструментом, а ядром образовательной экосистемы. Поэтому критично учитывать не только технические аспекты, но и влияние платформы на методику преподавания, вовлеченность, качество обратной связи, аналитику и принятие решений.

#### Список использованных источников:

1. «Я к вам пишу, чего же боле?..», или С чего начиналось дистанционное обучение [Электронный ресурс]. — URL: <https://uchi.pro/blog/s-chego-nachinalos-distancionnoe-obrazovanie> — (дата обращения: 14.03.2025).

2. История возникновения и развития дистанционного обучения Подробнее [Электронный ресурс]. — URL: <https://zachnik.ru/blog/istorija-vozniknovenija-i-razvitija-distantsionnogo-obuchenija/> — (дата обращения: 14.03.2025).

3. Records of International Correspondence Schools (ICS) Ltd, 1890-, distance learning organisation, Glasgow, Scotland [Электронный ресурс]. – URL: <https://archiveshub.jisc.ac.uk/search/archives/fec5df67-345f-39c8-b12d-6f2331cba73b> – (дата обращения: 14.03.2025).
4. Баданова Н. М., Баданов А. Г. Использование СДО (LMS) в электронном обучении // Школьные технологии. – 2016. – №. 2. – С. 102-108.
5. Что такое LMS система и как она связана с обучением? [Электронный ресурс]. – URL: <https://simax-it.ru/chto-takoe-lms-sistema-i-kak-ona-svyazana-s-obucheniem/> – (дата обращения: 12.10.2024).
6. Исаева Е. С. Современные LMS платформы дистанционного обучения: анализ и сравнение // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2021. – Т. 6. – №. 6. – С. 1045-1050.
7. Лелюх А. Б., Федорова Е. Н. Гибридный формат корпоративного образования: преимущества и перспективы // Наука и школа. – 2023. – №. 3. – С. 266-276.
8. Системы управления обучением (LMS) (рынок России) [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/3FoUBX> – (дата обращения: 30.10.2024).
9. Исследование выявило объем рынка LMS для корпоративного обучения в России [Электронный ресурс]. – URL: <https://skillbox.ru/media/edtech/issledovanie-vyyavilo-obyem-rynka-lms-dlya-korporativnogo-obucheniya-v-rossii/> – (дата обращения: 30.10.2024).
10. 92% российских компаний обучают сотрудников одновременно в онлайн и офлайн [Электронный ресурс]. – URL: <https://content.e-queo.com/blog/smi-o-nas/issledovanie-rynka-rossijskogo-korporativnogo-obucheniya/> – (дата обращения: 30.10.2024).
11. Управление обучением в компании 6 лучших LMS в России по мнению пользователей // Редакция iSpring. – 2023.
12. Информация о Teachbase [Электронный ресурс]. – URL: <https://soware.ru/products/teachbase/> – (дата обращения: 06.11.2024).
13. Обзор ТОП-11 отечественных и зарубежных СДО для корпоративного обучения [Электронный ресурс]. – URL: <https://lmslist.ru/sdo/> – (дата обращения: 12.11.2024).
14. Эквио [Электронный ресурс]. – URL: <https://e-queo.com/> – (дата обращения: 17.11.2024).
15. Adrienne A. Williams and Shana O. Ntiri An Online, Self-Directed Curriculum of Core Research Concepts and Skills // Association of American Medical Colleges. – 2018.

УДК 657.4: 339.138

© К.В. Исмаилова, И.П. Комиссарова, 2025

### **Расчёт себестоимости маркетинговых услуг**

К.В. Исмаилова

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: karina\_ismailova\_2004@inbox.ru

И.П. Комиссарова

д.э.н., профессор, заведующий кафедрой бухгалтерского учета и аудита, НИЯУ МИФИ, Москва

Email: IPKomissarova@mephi.ru

*Аннотация: Статья анализирует специфику формирования себестоимости бизнес проектов на примере маркетингового агентства.*

*Ключевые слова: учёт затрат, калькулирование себестоимости, маркетинговые услуги*

### **Calculation of the cost of marketing services**

K.V. Ismailova

3 rd year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: karina\_ismailova\_2004@inbox.ru

I.P. Komissarova

Doctor of Economics, professor, head of the department of Accounting and Auditing, NRNU MEPhI, Moscow

Email: IPKomissarova@mephi.ru

*Abstract: The article analyzes the specifics of the formation of the cost of business projects using the example of a marketing agency.*

*Keywords: cost accounting, cost calculation, marketing services*

Рынок маркетинга характеризуется высокой динамикой, многообразием инструментов и каналов продвижения. Компании, предоставляющие такие услуги, сталкиваются с необходимостью управления проектами и точным определением их себестоимости.

Актуальность проблемы, решению которой посвящена статья, обусловлена сложностью в расчёте себестоимости маркетинговых услуг, которая существенно возрастает в условиях удалённой работы, требующей использования многообразных инструментов. Без точного понимания себестоимости маркетинговых услуг компаниям тяжело устанавливать прибыльные цены, которые позволяют не потерять клиентов и не упустить



экономическую выгоду.

Таким образом, в условиях динамичного рынка маркетинга точный расчет себестоимости услуг становится важным для обеспечения финансовой устойчивости и конкурентоспособности маркетинговых агентств.

Компания ООО «Icop» работает полностью удалённо, что изменяет структуру расходов, и специализируется на B2B рынке. Business to business (B2B) подразумевает проектную деятельность, которая оказывает комплексные маркетинговые услуги. В одном проекте могут быть привлечены специалисты разных сфер, такие как: таргетологи, контекстологи, маркетологи, SEO-специалисты, специалисты по стратегии и другие.

В отличие от производства материальной продукции, услуги обладают рядом специфических характеристик: неосвязаемость и несохраняемость. Эти особенности влияют на подходы к учёту затрат.

Для маркетинговых услуг наиболее релевантным является позаказный метод в сочетании с учётом полных затрат (абсорбшен-костинг), поскольку необходимо определить себестоимость проекта для обоснования его стоимости для клиента.

Основной задачей при калькулировании себестоимости проекта является правильное отнесение прямых затрат и обоснованное распределение косвенных (накладных) расходов.

Позаказный метод применяется в экономических субъектах с единичным (индивидуальным) типом производства, то есть это сфера, где есть возможность выделить выполнение отдельного заказа (работы или услуги) и получить информацию о его индивидуальной себестоимости.

Абсорбшен-костинг (метод полного поглощения затрат) - метод, при котором все производственные затраты включены в себестоимость продукции.

Удаленная модель работы и B2B-ориентация ООО «Icop» вносят существенные коррективы в структуру затрат и процессы учета.

Основные статьи затрат ООО «Icop»:

- Прямые затраты:

- 1). Оплата труда основных специалистов (с начислениями): это самая существенная статья. Включает заработную плату специалистов, непосредственно занятых в проекте (стратеги, SEO-специалисты, контекстологи, отдел холодных продаж, проджект-менеджеры и др.).

- 2). Стоимость внешних услуг, связанных напрямую с проектом: услуги разработчиков сайта для выполнения специфических задач, которые не могут быть выполнены внутренними специалистами.

- Косвенные (накладные) затраты:

- 1). Оплата труда административного и управленческого персонала: зарплата бухгалтера, HR-специалиста, SMM (для развития медийности

компаний), которые не участвуют напрямую в проекте.

2). Стоимость общекорпоративного программного обеспечения и сервисов: Лицензии на CRM-системы, системы управления проектами (Jira, Битрикс 24), бухгалтерские программы, сервисы видеосвязи (Zoom, Meet).

3). Расходы на IT-инфраструктуру: оплата хостинга, доменов, VPN.

4). Аренда: расходы на аренду небольшого офиса для встреч с клиентами, которые отказываются от взаимодействия онлайн.

Основная сложность при калькулировании себестоимости проекта заключается в точном учете рабочего времени специалистов по конкретным задачам проекта и обоснованном распределении косвенных расходов.

Объектом калькулирования является комплексный маркетинговый проект для конкретного клиента. Объектом учета являются затраты, ресурсы, и процессы, связанные с выполнением каждого этапа проекта.

Этапы калькулирования:

- Идентификация и учет прямых затрат проекта.

Учет рабочего времени: специалист по каждому направлению получает задание над проектом (например: проанализировать конкурентов, выгрузить ошибки сайта, настроить рекламу) от руководителя направления. В конце рабочего дня проводится короткая встреча, где работник рассказывает руководителю какие задачи выполнял в течение рабочего дня и сколько времени уделил конкретной задаче, после чего руководитель направления вносит данные в таблицу на корпоративном портале «Битрикс 24». Данная система обеспечивает возможность точного фиксирования трудозатрат специалистов, работающих из различных регионов.

Project manager (руководитель проекта) в режиме реального времени отслеживает заполнение отчетов о рабочем времени от руководителей направлений, что позволяет оперативно реагировать на отклонения.

Данные из системы учета рабочего времени автоматически передаются в систему финансового учета компании, что обеспечивает точный расчет прямых трудовых затрат при определении себестоимости маркетингового проекта.

Расчет прямых трудозатрат: на основе отработанного времени и внутренней почасовой ставки специалиста. Внутренняя часовая ставка может рассчитываться исходя из месячного дохода специалиста (оклад + премии) с учетом всех начислений (налоги, страховые взносы) и делением на нормативное количество рабочих часов в месяце.

Учет прочих прямых затрат: внешние услуги внештатных специалистов (дизайнеров, копирайтеров), оплата специализированного программного обеспечения, используемого для единичного проекта.

- Сбор и классификация косвенных затрат:

Расчет ставки распределения косвенных затрат:

Ставка распределения = (Общая сумма косвенных расходов за период) / (Общее количество прямых рабочих часов по всем проектам за период)

Распределение косвенных затрат на проект:

Сумма косвенных затрат, относимая на конкретный проект = Ставка распределения \* (Количество прямых рабочих часов по данному проекту).

Расчет полной себестоимости проекта:

Полная себестоимость проекта = Сумма прямых трудозатрат по проекту + Сумма прочих прямых затрат по проекту + Сумма распределенных косвенных затрат по проекту.

Рассмотрим в качестве примера комплексный проект "Запуск digital-стратегии и продвижения для клиента X" в компании ООО «Icon». Проект длится 3 месяца.

Предпосылки для расчета:

- Период расчета косвенных затрат: Квартал (3 месяца).
- Общее количество прямых рабочих часов всех специалистов по проекту за квартал: 3000 часов.
- Общая сумма косвенных расходов за квартал: 1 500 000 руб.
- Расчет ставки распределения косвенных затрат: Ставка распределения = Общая сумма косвенных расходов/Общее количество прямых рабочих часов =  $1\,500\,000/3000 = 500$  руб./час. Это означает, что на каждый час прямого рабочего времени специалиста в проекте приходится 500 рублей косвенных расходов компании.

Данные по проекту "Запуск digital-стратегии и продвижения для клиента X" в компании ООО «Icon»:

Проект включает следующие этапы и привлекает различных специалистов: стратег, project manager (PM), SEO-специалист, контекстолог, таргетолог, специалист по холодным продажам. Эти специалисты выполняют в проекте различные функции.

Стратег – разрабатывает маркетинговые стратегии на основании данных о компании, исследований рыночной модели, определения позиций на рынке и многое другое. Основная задача в проекте – продумать стратегию.

Project manager – руководитель проекта. Основная задача ставить дедлайны и следить за выполнением задач других специалистов. Помимо этого, необходимо встречаться в режиме онлайн с клиентом и презентовать выполненную работу, замечать пожелания клиентов и фиксировать план дальнейшей работы.

SEO-специалист – специалист по работе с сайтом клиента. Основная задача – провести технический аудит сайта (найти ошибки, проанализировать конкурентов), а после – сбор семантического ядра и техническая оптимизация.

Таргетолог – специалист по таргетированной рекламе. Основной задачей является комплексный маркетинговый анализ рынка, целевой аудитории и площадки, на которой будет релевантно провести рекламу. После исследований таргетолог настраивает рекламу в различных социальных сетях и проверяет гипотезы: эффективная реклама или нет.

Контекстолог – специалист по контекстной рекламе. Различие с таргетированной рекламой в том, что контекстная реклама для клиентов, которые сами заинтересованы в товаре или услуге, поскольку реклама выводится в поисковой выдаче, после запроса пользователя. Основной задачей является настройка рекламы и оценка эффективности.

Специалист по холодным продажам – специалист, основной задачей которого является убедить клиента сотрудничать с компанией на первичной встрече, используя разные техники: ответы на вопросы, предложения о использовании различных техник и так далее.

Прочие прямые затраты по проекту:

Лицензия на специфический инструмент SEO-анализа на 3 месяца: 30 000 руб.

Всего прочих прямых затрат: 30 000 руб.

Внутренние часовые ставки специалистов (с учетом начислений) сформированы на основе анализа фактической заработной платы и страховых взносов, а также с учетом доли общепроизводственных расходов компании. Важно отметить, что общепроизводственные расходы не включаются в расчет заработной платы, а влияют на итоговую стоимость часа работы.

Таблица 1 – Учет рабочего времени и расчет прямых трудозатрат по проекту "Запуск digital-стратегии и продвижения для клиента X"

| Специалист     | Этап проекта                              | Кол-во часов по этапу | Всего часов по специалисту | Часовая ставка (руб.) | Прямые трудозатраты (руб.) |
|----------------|-------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Стратег        | Разработка стратегии                      | 40                    | 40                         | 2500                  | 100 000                    |
| PM             | Планирование, координация                 | 30                    | 60                         | 1500                  | 90 000                     |
|                | Коммуникация с клиентом                   | 30                    |                            |                       |                            |
| SEO-специалист | Аудит сайта                               | 25                    | 65                         | 2000                  | 130 000                    |
|                | Сбор СЯ, техническая оптимизация          | 40                    |                            |                       |                            |
| Контекстолог   | Комплексный маркетинговый анализ          | 35                    | 60                         | 2000                  | 120 000                    |
|                | Настройка и установка рекламы             | 25                    |                            |                       |                            |
| Таргетолог     | Постановка, оценка и составление гипотез. | 50                    | 50                         | 1200                  | 60 000                     |

|                                 |                                            |     |     |      |         |
|---------------------------------|--------------------------------------------|-----|-----|------|---------|
| Специалист по холодным продажам | Первичная консультация и ответы на вопросы | 2   | 2   | 1800 | 3600    |
| ИТОГО                           |                                            | 267 | 237 |      | 503 600 |

Итого прямых рабочих часов по проекту: 237 часов. ИТОГО прямых трудозатрат по проекту: 503 600 руб.

Таблица 2 – Расчет распределенных косвенных затрат по проекту "Запуск digital-стратегии и продвижения для клиента X"

| Показатель                                        | Значение  | Единица измерения | Примечание                       |
|---------------------------------------------------|-----------|-------------------|----------------------------------|
| Общая сумма косвенных расходов компании           | 1 500 000 | руб.              | За период (квартал)              |
| Общее кол-во прямых рабочих часов компании        | 3000      | часов             | За период (квартал)              |
| Ставка распределения косвенных затрат             | 500       | руб./час          | Расчет: 1 500 000 / 3000         |
| Кол-во прямых рабочих часов по проекту "Клиент X" | 237       | часов             | Из Таблицы 1                     |
| Распределенные косвенные затраты по проекту       | 118 500   | руб.              | Расчет: 500 руб./час * 237 часов |

Таблица 3 – Расчет полной себестоимости проекта "Запуск digital-стратегии и продвижения для клиента X"

| Статья затрат                    | Сумма (руб.) | Источник                        |
|----------------------------------|--------------|---------------------------------|
| Прямые трудозатраты              | 503 600      | Итого из Таблицы 1              |
| Прочие прямые затраты            | 30 000       | Сумма прямых расходов           |
| Распределенные косвенные затраты | 118 500      | Итого из Таблицы 2              |
| ПОЛНАЯ СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОЕКТА     | 652 100      | Сумма прямых и косвенных затрат |

Таким образом, полная себестоимость комплексного маркетингового проекта "Запуск digital-стратегии и продвижения для клиента X" в компании ООО «Icon» составила 652 100 рублей за 3 месяца.

Графическое представление структуры полной себестоимости проекта.

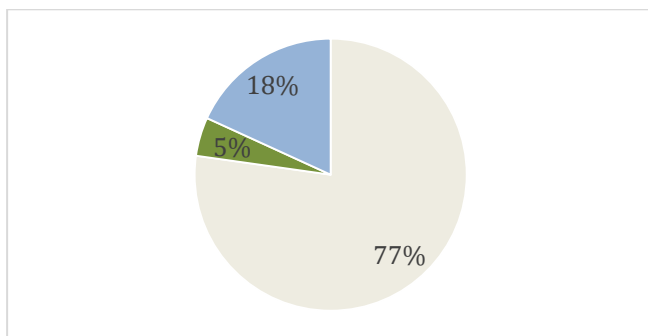


Рисунок 1 – Структура полной себестоимости проекта

Показывает долю каждой основной статьи затрат (прямые трудозатраты, прочие прямые затраты, распределенные косвенные затраты).

Бежевый цвет (77%) - прямые трудозатраты. Оказывают наибольшее влияние на себестоимость.

Синий цвет (18%) - распределенные косвенные затраты.

Зелёный цвет (5%) - прочие прямые затраты.

Полученный расчет себестоимости проекта в 652 100 руб. является той минимальной суммой, которую компания должна получить от клиента за данный проект, чтобы покрыть все понесённые расходы (как прямые, так и свою долю накладных).

Цена проекта для клиента должна быть выше этой суммы, чтобы обеспечить получение прибыли.

Анализ структуры себестоимости показал, что наиболее существенной статьей затрат являются прямые трудозатраты специалистов. Доля косвенных расходов также значительна и требует внимательного анализа и управления.

- ✓ Точность учёта времени: удаленная компания полагается на самодисциплину сотрудников и надёжность системы трекинга времени. Неточности в учёте времени напрямую влияют на расчёт себестоимости.

Учёт затрат и калькулирование себестоимости комплексных маркетинговых услуг в удалённой B2B-компании имеет ряд особенностей:

- ✓ Разнородность специалистов: внутренние ставки специалистов сильно варьируются.
- ✓ Комплексность проектов: в одном проекте задействовано множество специалистов и этапов, что усложняет систематизацию данных.
- ✓ Распределение накладных расходов удаленной команды: некоторые статьи (аренда) минимальны и используются только по необходимости.
- ✓ B2B-маркетинге цена часто формируется не только затратным методом, но и с учетом ценности, которую услуга приносит клиенту, а также рыночных цен и конкурентной среды. Знание точной себестоимости позволяет

определить минимально допустимую цену и оценить маржинальность каждого проекта.

Предложенный в статье методологический подход, основанный на позаказном методе с распределением затрат, позволяет определить полную себестоимость проекта путём аккумулялирования прямых затрат (в основном, трудозатрат по данным учета рабочего времени) и распределения косвенных расходов пропорционально прямым затратам времени.

Список использованных источников:

1. Никифорова, Е. В. Организация системы управленческого учёта и контроллинга на предприятии//НИЦ ИНФРА-М 2025 - URL:<https://znanium.ru/catalog/document?id=456203> (дата обращения :20.04.2025).
2. Джалилова З.Д. КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАТРАТ В УПРАВЛЕНЧЕСКОМ УЧЁТЕ // Форум молодых ученых. 2020. №1 (41). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-zatrat-v-upravlencheskom-uchyote> (дата обращения: 03.05.2025).
3. Курманова А. Х Управленческий учёт (продвинутый курс)//НИЦ ИНФРА-М 2025 - URL:<https://znanium.ru/catalog/document?id=450869#summary> (дата обращения :01.05.2025).

## **Риски и ограничения технологий больших данных при проведении аудиторской проверки**

Е.С. Беляева  
студент 5 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: ebel789@mail.ru

П.Ю. Леонов  
к.э.н., доцент кафедры финансового мониторинга  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: p.u.leonov@gmail.com

В.А. Романовский  
ассистент кафедры финансового мониторинга  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: Varomanovskii@mephi.ru

*Аннотация: В данной статье рассмотрены вопросы внедрения технологий больших данных в аудит и возможные последствия в результате. Исследование актуально для профессионалов в области аудита, риск-менеджмента и цифровых технологий, так как предлагает комплексный взгляд на современные вызовы и перспективы отрасли.*

*Ключевые слова: большие данные, аудит, аудиторская проверка, аудиторский риск, обработка данных, автоматизация, цифровизация*

## **Risks and limitations of big data technologies in conducting an audit**

E.S. Belyaeva  
5th year student of the specialty of the NRNU MEPhI, Moscow  
Email: ebel789@mail.ru

P.Y. Leonov  
PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Financial  
Monitoring  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: p.u.leonov@gmail.com

V.A. Romanovsky  
Assistant of the Department of Financial Monitoring  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: Varomanovskii@mephi.ru

*Abstract: This article discusses the implementation of big data technologies in auditing and the possible consequences as a result. The study is relevant for*



*professionals in the field of auditing, risk management and digital technologies, as it offers a comprehensive view of the current challenges and prospects of the industry.*

Keywords: *big data, audit, auditing, audit risk, data processing, automation, digitalization*

В современных условиях цифровой трансформации аудиторской деятельности процесс оценки рисков претерпевает значительные изменения, связанные с внедрением технологий больших данных. Традиционно определение и анализ категорий риска остаются неотъемлемой частью проведения аудиторской проверки, поскольку от их уровня зависит не только экономическая, но и профессиональная репутация аудитора. Однако применение алгоритмов для решения и обработки массивов информации вносит коррективы в классические подходы. Например, автоматизированный расчет аудиторского риска, основанный на анализе структурированных данных (транзакции, бухгалтерские регистры) и неструктурированных источников (электронная переписка, логи систем), позволяет сократить временные затраты на рутинные операции. Это особенно актуально для компаний с большим количеством фактов хозяйственной жизни, где ручная проверка всех операций становится нецелесообразной и практически невозможной [1].

Актуальность вопроса, связанного с аудитом, заключается в прямом влиянии заключения аудиторской проверки на безопасность организации. Существует ряд угроз, которые могут негативно влиять на безопасность, в том числе риски необнаружения при проведении аудиторской проверки, которые могут привести к серьезным финансовым потерям и даже банкротству предприятия [4].

Во-первых, существует риск перегрузки информацией: системы искусственного интеллекта, анализируя миллионы записей, могут генерировать ложные аномалии из-за некорректной настройки моделей или шумов в данных. Во-вторых, сохраняется проблема интерпретации результатов: отсутствие у аудиторов навыков работы с аналитическими платформами может привести к некритичному принятию выводов ИИ, что повышает риск существенного искажения отчетности. Ярким примером служат случаи некорректной классификации затрат в ERP-системах, когда автоматизированные инструменты присваивали капитальным расходам признаки операционных издержек [1].

Важно отметить, что аудиторский риск — вероятность формирования ошибочного заключения о достоверности отчетности — теперь зависит не только от человеческого фактора, но и от качества алгоритмов [2]. Рассчитывается он как:

$$P_a = P_n * P_k * P_n \quad (1)$$

где:

Таблица 1 – Состав аудиторского риска [3]

|                                |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аудиторский риск (Ра)          | Общая вероятность того, что аудитором будет выражено ошибочное мнение о бухгалтерской (финансовой) отчётности, которая содержит существенные искажения.                                                         |
| Неотъемлемый риск (Рн)         | Подверженность остатка средств на счетах бухгалтерского учёта или группы однотипных операций существенным искажениям в отдельности или совокупности.                                                            |
| Контрольный риск (Рк)          | Шанс, что внутренние системы компании не обнаружат эти ошибки, а также не будут предотвращены или исправлены.                                                                                                   |
| Риск необнаружения ошибки (Рн) | Вероятность, что сам аудитор не найдет проблему. Даже если использовать современные программы, всегда есть шанс, что критичная ошибка останется незамеченной из-за человеческого фактора или сбоя в алгоритмах. |

Для аудиторской деятельности важно не избежать риска вообще, а предвидеть его и правильно оценить [1]. Оценка риска является основным элементом процесса менеджмента риска, включающего в соответствии с ИСО 31000 следующие элементы:

- обмен информацией и консультации;
- установление области применения менеджмента риска;
- оценка конкретного вида риска и его целесообразности;
- оценку риска (включая идентификацию риска, анализ риска и сравнительную оценку риска);
- обработку риска;
- мониторинг и анализ риска.

Примером внедрения подобных систем могут служить современные банки, которые активно внедряют автоматизированные системы в управление инвестиционными портфелями, включая роботизированных советников для клиентов. Эти алгоритмы анализируют множество стратегий и выбирают оптимальные варианты. Широкое применение больших данных наблюдается и в автоматизации банковских процессов. Однако степень их внедрения варьируется в разных сферах деятельности. Согласно данным опроса на рисунке 1, финансовые организации демонстрируют неравномерное внедрение технологий больших данных в различные сферы деятельности. Наиболее активно технологии используются в риск-менеджменте, клиентском обслуживании, андеррайтинге и ценообразовании, где большинство финансовых организаций уже достигли значительных результатов в их реализации [7]. Клиентский сервис лидирует по зрелости внедрения, другие направления — от анализа рынка до трейдинга — находятся на переходных этапах, что отражает постепенную цифровую трансформацию финансового сектора.

|                                                                                                   | Не используется и пока не планируется (%) | Рассматривается вопрос о возможном внедрении (%) | Фаза разработки (%) | Ограниченное внедрение (%) | Внедрено в достаточном объеме (%) | Масштабное внедрение (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Риск-менеджмент                                                                                   | 0                                         | 8                                                | 0                   | 17                         | 42                                | 33                       |
| Взаимодействие с клиентами (работа колл-центров, создание персонализированных предложений и т.п.) | 0                                         | 0                                                | 0                   | 33                         | 42                                | 25                       |
| Анализ рынка                                                                                      | 17                                        | 42                                               | 8                   | 17                         | 17                                | 0                        |
| Андеррайтинг и ценообразование                                                                    | 0                                         | 17                                               | 25                  | 8                          | 25                                | 25                       |
| Трейдинг                                                                                          | 33                                        | 17                                               | 17                  | 8                          | 17                                | 8                        |
| Управление активами                                                                               | 17                                        | 33                                               | 17                  | 8                          | 17                                | 8                        |
| Проведение платежей                                                                               | 25                                        | 33                                               | 17                  | 8                          | 17                                | 0                        |
| Другие процессы операционной деятельности, в т.ч. ПОД/ФТ                                          | 10                                        | 10                                               | 0                   | 80                         | 0                                 | 0                        |
| Другое                                                                                            | 0                                         | 0                                                | 67                  | 33                         | 0                                 | 0                        |

Рисунок 1 – Использование технологий на основе больших данных в различных направлениях деятельности финансовых организаций и степень их внедрения (по данным опроса) [7]

Большие данные трансформируют финансовый сектор, обеспечивая мгновенную обработку информации из различных источников, включая соцсети и внутренние системы. Это ускоряет принятие решений по кредитам и инвестициям, а также улучшает риск-менеджмент за счет анализа альтернативных данных, таких как история платежей. Технологии расширяют доступ к услугам для малого бизнеса и клиентов без кредитной истории, одновременно повышая персонализацию продуктов через анализ цифрового следа. Однако эффективное внедрение требует управления рисками алгоритмических ошибок и постоянного обновления аналитических моделей [7].

Технологии больших данных, хотя и минимизируют риск необнаружения ошибок за счет сплошного анализа, могут маскировать системные искажения. Так, при аудите криптовалютных платформ автоматизированные инструменты часто игнорируют нетиповые схемы транзакций, что требует дополнительной ручной верификации. Внедрение подобных технологий в аудиторскую практику открывает новые горизонты для повышения точности и глубины анализа, однако сопряжено с рядом специфических вызовов. Например, в России использование алгоритмов для обработки массивов данных сталкивается с необходимостью соблюдения Федерального закона № 152-ФЗ «О персональных данных», что усложняет интеграцию облачных решений даже при наличии их технологических преимуществ. Это создает парадоксальную ситуацию: с одной стороны, аналитические инструменты позволяют выявлять аномалии в режиме реального времени, как это было продемонстрировано при аудите

логистической компании X в 2023 году, где система обнаружила скрытые переплаты поставщикам на 12% от общего объема затрат. С другой — требования к локализации данных и ограничения на трансграничную передачу информации вынуждают аудиторов разрабатывать гибридные модели работы, сочетающие локальные серверы с ограниченным функционалом облачных аналитических инструментов.



Рисунок 2 – Методология аудита на основе комплексного использования аналитики больших данных [5]

Стоит сказать, что оценка рисков проводится не только перед или во время планирования аудиторской проверки. Риски пересматриваются в процессе аудита (315 МСА).

Особую сложность представляет фрагментарность исходных данных. Если в международной практике успешно применяются решения, автоматизирующие сбор информации из ERP-систем и блокчейн-реестров, то в условиях российской действительности аудиторам часто приходится сталкиваться с ручным вводом данных в устаревшие учетные программы, что увеличивает риск ошибок на этапе первичной обработки.

При этом ключевая проблема кроется не столько в объеме данных, сколько в их неструктурированности. Даже продвинутые алгоритмы машинного обучения демонстрируют ограниченную эффективность при анализе сканов договоров, файлов в формате PDF или рукописных актов выполненных работ — типичных для малого бизнеса документов. Исследование 2022 года, проведенное НИУ ВШЭ, показало, что 68% ошибок в аудиторских заключениях связаны именно с некорректной интерпретацией неформатированных данных. Это подтверждает необходимость разработки адаптивных стандартов аудита, которые бы регламентировали не только

методики анализа, но и требования к цифровой зрелости проверяемых компаний [5].



Рисунок 3 – Риски, возникающие при внедрении современных цифровых технологий в сферу аудита [8]

Внедрение технологий больших данных в аудит сталкивается с комплексом взаимосвязанных барьеров, замедляющих их практическое применение.

— Первая проблема — необходимость синтеза структурированных бухгалтерских данных с неформатированными источниками: электронной перепиской или данными сенсоров на производстве;

— Вторая ключевая сложность — обеспечение конфиденциальности. Даже частичная анонимизация данных не гарантирует полной защиты: нейросетевые модели способны реконструировать персональные данные пользователей по косвенным признакам, нарушая требования 152-ФЗ;

— Третье препятствие — кадровый дисбаланс. По оценкам экспертов, половина аудиторов испытывают трудности при работе с Python и Power BI, что приводит к ошибкам в интерпретации данных;

— Четвертый фактор — экономическая целесообразность. Опытным ИТ-специалистам требуется время для того, чтобы приспособиться к новым системам больших данных, не говоря уже о штатном аудиторе;

— Пятая проблема — высокие затраты на ПО. Инструменты для анализа больших данных (например, Power BI, Tableau) требуют не только дорогих лицензий, но и определенных мощностей, что в свою очередь обеспечивают дорогостоящие компьютеры или ноутбуки;

— Шестая проблема — законодательство не успевает за технологиями. Например, стандарты аудита (ISA) до сих пор требуют «документального подтверждения» выводов, хотя алгоритмы ИИ анализируют данные в реальном времени [5].

Применение больших данных в аудиторской деятельности сопряжено с рядом технологических ограничений и потенциальных ошибок, которые могут возникать на различных этапах работы с информационными системами. Наиболее уязвимыми участками являются процессы первичного ввода и подготовки данных, первоначальной настройки программного обеспечения, обмена информацией между различными модулями системы. Особого внимания требуют операции по уточнению деталей конкретных хозяйственных операций, внесению изменений в основные учетные регистры, формированию итоговых отчетных форм. Не менее значимыми являются этапы исправления выявленных расхождений и практического применения полученных результатов сотрудниками организации.

Современные системы искусственного интеллекта часто работают по принципу «черного ящика» — чем сложнее и совершеннее алгоритм, тем труднее понять логику его решений и причины получения конкретных результатов. Это существенно снижает прозрачность работы программ [8].

Еще одной серьезной проблемой является постоянное изменение законодательства и нормативных требований, что может привести к ошибкам в обработке информации. Как показывают исследования, 66% компаний считают изменения в регулировании одной из ключевых сложностей при внедрении цифровых технологий. Неточности или неполнота отчетов в таких условиях могут повлечь за собой серьезные штрафные санкции.

Дополнительную сложность создает необходимость использования учетных данных для доступа к информационным базам при работе с подобными программами. Это порождает вопросы информационной безопасности и контроля доступа. Для решения данной проблемы требуется либо надежная защита конфиденциальной информации, либо ее исключение из автоматизированных процессов. Однако в последнем случае важно учитывать влияние этих данных на итоговые результаты, а также возможность корректного совмещения ручной и автоматической обработки информации [8].

Степень надежности аудиторских рисков напрямую связана с эффективностью системы внутреннего контроля, которая должна охватывать все критические точки обработки информации. Особое значение приобретает контроль за корректностью исходных данных, минимизацией технических погрешностей при работе с программными комплексами, соблюдением требований нормативных документов. Не менее важным аспектом является налаженное взаимодействие между конечными пользователями системы и техническими специалистами, обеспечивающими ее функционирование.

Профессиональные стандарты аудиторской деятельности предусматривают строгое соблюдение этических требований и правил независимости, объективности и конфиденциальности при проведении

проверок. Все процедуры должны выполняться в соответствии с утвержденными методиками при обязательном осуществлении текущего мониторинга и последующей верификации полученных результатов.

Среди ключевых факторов, увеличивающих вероятность возникновения аудиторских рисков, следует выделить распределенную архитектуру информационных систем, их географическую дисперсность, недостаточность встроенных контрольных механизмов и слабую защиту от несанкционированного вмешательства. В противоположность этому, рисковая составляющая существенно снижается при использовании лицензионного программного обеспечения, наличии у аудиторской организации проверенных инструментов анализа алгоритмов, существовании четкой системы внутреннего контроля за программными продуктами.

Дополнительными стабилизирующими факторами выступают централизованное управление информационными потоками, единая методика обработки данных во всех структурных подразделениях, а также разработанная стратегия развития компьютерных систем учета [6].

В конечном итоге, уровень профессионального риска аудитора служит важнейшим индикатором качества проводимой проверки, отражающим компетентную оценку состояния системы бухгалтерского учета и достоверности формируемой финансовой отчетности. Использование технологий больших данных в аудите требует особого внимания к вопросам контроля и верификации информации на всех этапах ее обработки.

#### Список использованных источников:

1. Тезикова В. В., Григорова М. В. // Виды аудиторских рисков и их оценка // СТЭЖ. 2008. №5.
2. Дмитриева И.М. // Аудиторские риски и их оценка в современной экономике // ЭИР. 2024.
3. Мухамбетова А. Н., Попова А. А. // АУДИТОРСКИЕ РИСКИ И ПУТИ ИХ СНИЖЕНИЯ // Вестник магистратуры. 2017. №12-3 (75).
4. Беляева, Е. С. // Влияние рисков необнаружения при аудиторской проверке на экономическую безопасность предприятия / Е. С. Беляева, Н. В. Мандрик // МСИ: 10 лет подготовки кадров для международной системы ПОД/ФТ: Материалы IX Международной научно-практической конференции Международного сетевого института в сфере ПОД/ФТ, Москва, 22–24 ноября 2023 года. – Москва: Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ, 2023. – С. 203-209.
5. Н.А. Казакова, д-р экон. наук, профессор базовой кафедры финансовой и экономической безопасности, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, главный методист Единой аттестационной комиссии; М.В. Мельник, д-р экон. наук, профессор Департамента аудита и корпоративной отчетности, Финансовый

университет при Правительстве РФ; Е.В. Дудорова, специалист ПАО Росгосстрах. // Перспективы внедрения аналитики больших данных в аудиторскую профессию. // АУДИТОР. №3-2021.

6. Фаррахова Л. А., Курбанаева Л. Х. РИСКИ АУДИТА В УСЛОВИЯХ КОМПЬЮТЕРНОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ // Экономика и социум. 2014. №4-6 (13).

7. Банк России, Доклад для общественных консультаций «Использование больших данных в финансовом секторе и риски финансовой стабильности», 2021.

8. Кондратьева Яна Эдуардовна СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ АУДИТА: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ // Научные записки молодых специалистов. 2021. №6.



## **Риски ОД/ФТ в Чувашской Республике и способы борьбы с ними**

М.А. Медведева

студентка 1 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: medvedevHa\_maria@icloud.com

Е.В. Усман

к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента НИЯУ МИФИ, Москва

Email: elenusman@rambler.ru

*Аннотация: Статья посвящена анализу рисков отмыwania доходов (ОД) и финансирования терроризма (ФТ) в Чувашской Республике. Рассматриваются ключевые вызовы: взаимодействие с регионами с высокой теневой экономикой, низкая прозрачность малого бизнеса, дефицит кадров и слабая ИТ-инфраструктура.*

*Ключевые слова: финансовые риски, отмывание доходов, финансирование терроризма, финансовый мониторинг, специфика, малый бизнес, бюджет, налоговые льготы*

## **ML/FT risks in the Chuvash Republic and ways to combat them**

M.A. Medvedeva

1-st year student of the specialty of the NRNU MEPhI, Moscow

Email: medvedevHa\_maria@icloud.com

E.V. Usman

PhD in Economics, Associate Professor of the department of financial management at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: elenusman@rambler.ru

*Abstract: The article analyzes the risks of money laundering (ML) and terrorism financing (TF) in the Chuvash Republic. Key challenges include interaction with regions characterized by a high shadow economy, low transparency of small businesses, staff shortages, and weak IT infrastructure.*

*Keywords: financial risks, money laundering, terrorism financing, financial monitoring, specifics, small business, budget, tax incentives*

Чувашская Республика расположена на востоке Восточно-Европейской равнины, преимущественно на правобережье Волги, между её притоками Сурой и Свиягой. Является частью Приволжского федерального округа. Площадь субъекта составляет 18 343 км<sup>2</sup>. Чувашия как автономная

республика появилась в составе РСФСР 24 июня 1920 года с образованием Чувашской автономной области.

Бюджет на 2025 год является дефицитным. На 2025 – 2027 г.г. запланирован планомерный рост доли собственных доходов бюджета. В 2026 и 2027 годах планируется вывести бюджет в профицит. [1].

В кредитных рейтингах среди субъектов РФ Чувашия стабильно занимает высокие позиции, что позволяет республике проводить эффективную долговую политику и повышать инвестиционную привлекательность региона. [7].

Чувашская Республика, как субъект Российской Федерации, реализует систему управления рисками отмывания доходов (ОД) и финансирования терроризма (ФТ) в соответствии с федеральными требованиями, адаптируя их к региональным особенностям.

Из сильных сторон субъекта можно выделить стратегическое пересечение важнейших железнодорожных, водных и автомобильных магистралей; удобное географическое положение в центре европейской части России; богатое историко-культурное наследие, активное внедрение цифровых платформ для автоматизации проверок и тесное взаимодействие с ЦБ РФ и Росфинмониторингом. [5].

Региональная специфика Чувашии характеризуется также альтернативными признаками: низкая осведомленность малого бизнеса о требованиях ОД/ФТ и дефицит кадров с экспертизой в финансовом мониторинге.

Географические риски оцениваются с учетом расположения региона: Чувашия не имеет международных границ, что снижает риски трансграничных операций, однако взаимодействие с соседними регионами с высокой долей теневой экономики требует повышенного внимания.

В рассматриваемом субъекте ключевые риски ОД/ФТ связаны с сочетанием региональной экономической специфики и недостатков в системе контроля. Несмотря на регистрацию организаций на территории России, цепочки собственности нередко ведут к иностранным бенефициарам, что создает риски использования региональных структур для сокрытия доходов или незаконных транзакций. [6]. Это усугубляется высокой долей малого и среднего бизнеса с низкой прозрачностью операций, особенно в сельском хозяйстве и производстве, где возможны схемы завышения расходов или фиктивных контрактов.

Рекомендации для повышения эффективности включают проведение обучающих семинаров для предпринимателей, разработку региональных методичек по управлению рисками и усиление межведомственного сотрудничества. Несмотря на соответствие федеральным стандартам, для Чувашской Республики актуальны задачи цифровизации процессов и повышения финансовой грамотности бизнеса, что позволит минимизировать риски и обеспечить устойчивость экономики региона. [2].

Среда внутреннего контроля, хотя и соответствует федеральным требованиям, таким как ФЗ №115 и 281-ФЗ, сталкивается с рядом ограничений. Автоматизированные системы, такие как СПАРК-Риски, внедрены, но их эффективность снижается из-за слабой ИТ-инфраструктуры в малых организациях. Проверки клиентов, особенно иностранных учредителей, часто проводятся формально, а кадровый дефицит специалистов по финансовому мониторингу затрудняет операционную эффективность. Обучение сотрудников страховых и финансовых организаций носит эпизодический характер, что приводит к ошибкам из-за недостаточной квалификации. Регулярные аудиты Росфинмониторинга выявляют нарушения, но их устранение затягивается, особенно в условиях нехватки ресурсов надзорных органов. [4].

После применения существующих мер сохраняются остаточные риски. Малый бизнес, особенно в сельской местности, часто остается вне зоны внимания регуляторов, формируя «серые зоны» для незаконных операций. Человеческий фактор, включая давление на сотрудников или недостаток знаний, усиливает уязвимости. Отдельную угрозу представляют кибератаки на цифровые системы, которые могут привести к утечкам данных или манипуляциям.

Для снижения рисков требуется комплексный подход. Усиление контроля должно включать углубленную проверку цепочек собственности, особенно для компаний с иностранными учредителями. Цифровизация процессов через государственные платформы поможет автоматизировать сбор и анализ данных, даже для малого бизнеса. Регулярные тренинги для сотрудников по стандартам ФАТФ и законодательству повысят грамотность в области мер и процедур, направленных на предотвращение нарушений и обеспечение соблюдения законодательства и внутренних регламентов компании. Межведомственное взаимодействие между ФНС, Росфинмониторингом и МВД, включая создание единой базы данных, улучшит оперативный обмен информацией. Стимулирование прозрачности через налоговые льготы для предприятий, внедряющих системы контроля, может стать дополнительным мотиватором.

В Чувашской Республике актуальными индикаторами рисков отмыывания доходов (ОД) и финансирования терроризма (ФТ) являются факторы, отражающие региональную экономическую специфику и системные уязвимости.

Важным индикатором является уровень автоматизации финансового мониторинга. Слабая ИТ-инфраструктура, особенно в малом бизнесе и сельском хозяйстве, ограничивает возможности выявления подозрительных операций. Низкая доля предприятий, использующих системы типа СПАРК-Риски указывает на необходимость технологической модернизации.

Доля теневой экономики в ВРП остается критическим показателем. Сельскохозяйственный сектор, где преобладают неформальные расчеты, и

малые предприятия с непрозрачными схемами создают почву для незаконных финансовых потоков. Оценка объема неучтенных операций через косвенные метрики, такие как спрос на наличные или разрыв между официальной и реальной занятостью, помогает выявить масштабы проблемы.

Нехватка квалифицированных специалистов по финансовому мониторингу приводит к ошибкам в отчетности и слабому внедрению стандартов ФАТФ. Метрики, такие как доля сотрудников, прошедших обучение, или частота внутренних ошибок, помогают оценить кадровые риски.

Межведомственное взаимодействие между ФНС, Росфинмониторингом и МВД остается слабым звеном. Низкое количество совместных операций и задержки в обмене данными снижают скорость реагирования на угрозы. Улучшение координации через единые цифровые платформы могло бы усилить профилактику ОД/ФТ.

Уязвимости в кибербезопасности становятся всё актуальнее на фоне цифровизации финансовых услуг. Рост кибератак на региональные банки и страховые компании, а также слабая защита данных повышают риски использования электронных платежей и криптовалют для отмывания средств.

Миграционные потоки из стран с высоким риском ФТ, таких как государства Ближнего Востока и Средней Азии, требуют внимания. Статистика подозрительных транзакций, связанных с мигрантами, и анализ миграционного притока помогают выявлять потенциальные каналы финансирования экстремизма.

Доля наличных расчетов в экономике, особенно в розничной торговле и сельском хозяйстве, усложняет отслеживание денежных потоков. Высокий объем операций с наличностью и случаи их использования в незаконных схемах — важный индикатор для регуляторов.

Наконец, эффективность налоговых льгот для компаний, внедряющих системы compliance, состоящие из мер, направленных на предотвращение нарушений и обеспечение соблюдения законодательства, а также внутренних регламентов компании, может служить индикатором успешности стимулирования прозрачности. Динамика числа организаций, получивших льготы, и улучшение качества их отчетности покажут, насколько такие меры способствуют снижению рисков.

Чувашская Республика сталкивается с комплексом рисков, связанных с отмыванием доходов (ОД) и финансированием терроризма (ФТ), которые требуют детального анализа по ключевым категориям. [6].

Клиенты выступают одним из основных источников риска. Проблему представляет малый бизнес и ИП, где низкая прозрачность структуры собственности и финансовых операций усложняет контроль. Особое внимание требуется к мигрантам из стран Средней Азии и Ближнего

Востока, чьи транзакции могут быть связаны с финансированием экстремизма. Для снижения этих рисков необходимо усилить проверку бенефициаров через базы Росфинмониторинга и внедрить обязательное обучение предпринимателей по стандартам ФЗ №115.

Управление рисками ОД/ФТ предусматривает дифференцированные меры. [3]. Для клиентов высокого риска применяются усиленная проверка происхождения средств, ограничение операций (лимиты, блокировка счетов) и уведомление Росфинмониторинга. Для остальных категорий — периодический мониторинг транзакций. Смягчение последствий включает обучение сотрудников по программам ФСФР, внедрение ИИ-алгоритмов для выявления аномалий (например, резкий рост объемов операций) и взаимодействие с МВД и ФСБ. Эффективность мер оценивается через ежегодный аудит compliance-систем и анализ статистики заблокированных операций.

Многие страховые продукты, такие как страхование имущества или жизни, могут использоваться для легализации средств через фиктивные выплаты. Микрозаймы и системы денежных переводов остаются каналом для обналичивания, а отсутствие регулирования криптовалют открывает возможности для анонимных транзакций. Для минимизации этих рисков предлагается ограничить операции с наличными в микрофинансовых организациях и усилить мониторинг криптовалютных обменников.

Каналы реализации продуктов и услуг включают онлайн-платформы, которые уязвимы к кибератакам и анонимным сделкам, а также наличные расчеты, преобладающие в сельском хозяйстве и розничной торговле. Сотрудничество с иностранными платежными системами из стран с низкой прозрачностью дополнительно усугубляет ситуацию. Внедрение автоматизированных систем анализа транзакций, таких как «СПАРК-Риски», и сокращение лимитов на наличные операции для юридических лиц помогут снизить угрозы. [4].

Кроме того, слабый контроль в сельской местности создаёт «серые зоны». Усиление межрегионального взаимодействия с ФНС и МВД, а также развитие мобильных групп финансового мониторинга для сельских районов могут улучшить ситуацию.

Прочие факторы включают слабый внутренний контроль из-за дефицита квалифицированных кадров в банках и страховых компаниях, коррупционные риски и экономическую нестабильность, которая стимулирует рост теневой занятости. Для противодействия этим угрозам рекомендуется внедрить антикоррупционные программы compliance и предоставлять налоговые льготы компаниям, демонстрирующим высокий уровень прозрачности.

Таблица 1 – Характеристика рисков ОД/ФТ Чувашской республики

| Риски ОД/ФТ                                             | Характеристика рисков Чувашской Республики                                                                              | Рекомендации по снижению рисков                                                                                       | Предполагаемый эффект                                                                         |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Взаимодействие с регионами с высокой теневой экономикой | Географическая близость к регионам с высокой долей неформальной экономики, что способствует транзиту незаконных средств | Усиление межрегионального взаимодействия с ФНС и МВД; создание единой базы данных для обмена информацией              | Снижение транзитных операций через Чувашию; повышение прозрачности межрегиональных сделок     |
| Низкая прозрачность сферы малого бизнеса и ИП           | Высокая доля малых предприятий с непрозрачными схемами расчетов, особенно в сельском хозяйстве и производстве           | Обязательное обучение предпринимателей по стандартам ФЗ №115; разработка региональных методичек по управлению рисками | Уменьшение случаев фиктивных контрактов; повышение финансовой грамотности бизнеса             |
| Дефицит кадров в финансовом мониторинге                 | Нехватка квалифицированных специалистов для анализа операций и внедрения стандартов ФАТФ                                | Создание регионального центра подготовки кадров; регулярные тренинги для сотрудников                                  | Повышение качества отчетности; снижение ошибок при проверках                                  |
| Слабая ИТ-инфраструктура                                | Низкий уровень автоматизации мониторинга, особенно в малом бизнесе и сельской местности                                 | Внедрение систем типа «СПАРК-Риски»; развитие мобильных групп для контроля в сельских районах                         | Улучшение выявления подозрительных операций; сокращение «серых зон»                           |
| Высокая доля наличных расчетов                          | Преобладание наличных операций в розничной торговле и сельском хозяйстве, что усложняет отслеживание.                   | Сокращение лимитов на наличные операции для юрлиц; стимулирование безналичных расчетов через налоговые льготы.        | Снижение объема незаконных операций с наличностью; повышение прозрачности финансовых потоков. |
| Миграционные потоки из стран с высоким риском ФТ        | Приток мигрантов из регионов с повышенной террористической активностью                                                  | Усиление проверок транзакций, связанных с мигрантами; взаимодействие с МВД для анализа миграционного притока          | Предотвращение финансирования экстремизма; выявление подозрительных каналов                   |
| Уязвимости в кибербезопасности                          | Рост кибератак на финансовые                                                                                            | Разработка региональной программы                                                                                     | Снижение риска утечек данных; повышение                                                       |

|  |                                  |                                                                 |                            |
|--|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | учреждения; слабая защита данных | кибербезопасности; внедрение ИИ-алгоритмов для анализа аномалий | устойчивости к кибератакам |
|--|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|

Итоговая оценка показывает, что Чувашская Республика имеет умеренно высокий уровень рисков ОД/ФТ, связанный с активным использованием наличных и географической близостью к регионам с теневой экономикой. Ключевые рекомендации включают усиление системы контроля для клиентов с иностранными учредителями, ограничение наличных расчетов в рискованных секторах, обучение сотрудников по стандартам ФАТФ и разработку региональной программы кибербезопасности. Эти меры помогут повысить устойчивость экономики к финансовым правонарушениям и снизить остаточные риски.

Для управления ключевыми рисками бюджета Чувашской Республики необходимо обеспечивать, в первую очередь, непрерывный и качественный контроль областей, нуждающихся в особом внимании: использовать риск-ориентированный подход.

Сотрудничество малых и средних бизнесов также необходимо охватить контролем со стороны государственных органов во избежание так называемых «серых зон». [5].

#### Список использованных источников:

1. О республиканском бюджете Чувашской Республики на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов: Закон Чувашской Республики от 29.11.2024 №83// Собрание законодательства Чувашской Республики. – 2024. – Ст. 1.
2. О Стратегии социально-экономического развития Чувашской Республики до 2035 года: приложение к закону Чувашской Республики от 26.11.2020 №102// Собрание законодательства Чувашской Республики. – 2020. – С. 73-82.
3. Руководство по применению риск-ориентированного подхода в надзорной деятельности / ФАТФ. – Париж, 2021. – С. 15-25.
4. Руководство по использованию СПАРК-Риски / Росфинмониторинг. – Москва, 2020.
5. Официальный портал органов власти Чувашской Республики [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.cap.ru/> (дата обращения: 27.04.2025).
6. Портал администрации Чувашской Республики [Электронный ресурс]. – URL: <https://gov.cap.ru/> (дата обращения: 28.04.2025).
7. Единый портал бюджетной системы Чувашской Республики [Электронный ресурс]. – URL: <https://budget.cap.ru/> (дата обращения: 28.04.2025).

### **Риски при совершении сделок с предпочтением**

К.С. Денисов

студент 4 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: denisov.k63@mail.ru

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье раскрыты суть и экономические последствия совершения сделок с предпочтением при проведении процедуры банкротства. Выводы, сформулированные на основе анализа нормативных актов и обзора научных публикация, подтверждены результатами анализа арбитражной практики.*

*Ключевые слова: банкротство, несостоятельность, сделки с предпочтением, риски совершения сделки с предпочтением, принцип равенства кредиторов, очередность удовлетворения требований кредиторов*

### **Risks of transactions with a preference**

K.S. Denisov

4th year student of NRNU MEPhI, Moscow

Email: denisov.k63@mail.ru

T.N. Bochkareva

Ph.D., Associate Professor of the department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article reveals the essence and economic consequences of favoured transactions in bankruptcy proceedings. The conclusions formulated on the basis of the analysis of normative acts and review of scientific publications are confirmed by the results of the analysis of arbitration practice.*

*Keywords: bankruptcy, insolvency, transactions with preference, risks of a transaction with preference, principle of equality of creditors, sequence of satisfaction of creditors' claims*



## **Введение**

В ситуациях экономической нестабильности все чаще возникает угроза непрерывности деятельности хозяйствующего субъекта, которая может стать причиной его финансовой несостоятельности и вынуждает начинать процедуру банкротства. В процессе процедуры банкротства должники нередко совершают сделки, предоставляющие преимущество отдельным кредиторам – так называемые сделки с предпочтением, – что нарушает принцип равного распределения конкурсной массы [7, с.39-40]. Подобные действия компрометируют процедуры банкротства и ставят под угрозу устойчивость экономических отношений. Актуальность темы исследования обусловлена тем, что сделки с предпочтением наносят ущерб интересам участников процедуры банкротства, поэтому необходим тщательный анализ всех сделок, совершаемых должником, чтобы, с одной стороны, оценить их последствия, с другой стороны, определить признаки и риски совершения сделок с предпочтением.

Целью исследования является анализ института сделок с предпочтением, а также диагностика признаков и рисков их совершения. Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

1. Определить характеристику сделок с предпочтением и классифицировать их формы.
2. Оценить риски для должника и кредиторов, включая возможные финансовые и репутационные потери.
3. Проанализировать судебную практику для выявления типичных ситуаций оспаривания подобных сделок и последствий признания их недействительными.

В работе применялись методы анализа нормативных актов, регулирующих процедуру банкротства, обзора научных публикаций по теме исследования, а также анализа и обобщения арбитражной практики. Проведенное исследование направлено на углубление понимания последствий, связанных с осуществлением сделок с предпочтением.

## **Основная часть**

Институт банкротства в российской правовой системе представляет собой сложный механизм, направленный на обеспечение баланса интересов участников экономического оборота. Как следует из статьи 2 Федерального закона от 26.10.2002 № 127-ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)", банкротство – это несостоятельность должника, подтвержденная решением арбитражного суда или результатом внесудебной процедуры банкротства, выражающаяся в его неспособности в полном объеме исполнить денежные обязательства перед кредиторами, выплатить заработную плату, включая выходные пособия, работникам, а также уплатить обязательные платежи, даже путем погашения требований за счет имущества должника [1]. При этом ключевая роль в обеспечении справедливого распределения активов

должника принадлежит арбитражному управляющему, чьи полномочия детально регламентированы в данном законе.

Деятельность арбитражного управляющего имеет принципиальное значение для защиты интересов кредиторов. В соответствии с законом, он обязан анализировать финансовое состояние должника, выявлять и оспаривать сомнительные сделки, а также обеспечивать сохранность имущества [1]. Эти функции напрямую связаны с установленной в статье 134 Федерального закона от 26.10.2002 № 127-ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)" очередностью удовлетворения требований кредиторов, где приоритет отдается текущим платежам, возмещению вреда жизни и здоровью, и выплате зарплат и (или) выходных пособий.

Однако на практике часто встречаются случаи нарушения этого принципа через совершение так называемых сделок с предпочтением. Согласно статье 61.3 Закона о банкротстве, к ним относятся действия должника, предоставляющие отдельным кредиторам преимущественное право удовлетворения их требований [1]. Такие сделки могут принимать различные формы [2]:

- досрочное погашение обязательств перед избранными кредиторами;
- предоставление дополнительного обеспечения по обязательствам;
- осуществление зачета взаимных требований в ущерб другим кредиторам.

Обзор научных публикаций, посвященных сделкам с предпочтением, показывает, что в последнее время основное внимание уделяется правовым аспектам, а не экономическим последствиям совершения таких сделок.

В статье Порхунова В.С. «Оспаривание сделок по правилам статьи 61.3 Закона о банкротстве в период действия моратория» [6] рассматриваются особенности оспаривания сделок с предпочтением в условиях моратория на банкротство. Автор подчеркивает, что такие сделки нарушают принцип равноправия кредиторов и могут быть признаны недействительными, если должник на момент совершения сделки знал о своей неплатежеспособности. Несмотря на наличие законодательного регулирования, судебная практика по таким спорам остается противоречивой. В статье рассматриваются особенности оспаривания согласно положениям ст. 61.3 Закона о банкротстве предпочтительных сделок в период действия моратория, а также раскрывается точка зрения Верховного суда и некоторые особенности арбитражной практики. Подчеркивается важность соблюдения сроков для оспаривания сделок и необходимость учета моратория при их исчислении. Автор отмечает, что отмена моратория может привести к увеличению числа банкротств и споров, связанных с оспариванием сделок.

В работе Денисовского М.О. «Особенности оспаривания сделок должника при процедуре банкротства» [4] анализируются отличия оспаривания сделок в банкротстве от общего порядка оспаривания сделок,

предусмотренного Гражданским кодексом РФ. Денисовский выделяет пять основных особенностей: специальный субъект оспаривания, применение специальных оснований, сроки рассмотрения подозрительных сделок, последствия признания сделки недействительной и применение особых мер к недобросовестному приобретателю. Автор приходит к выводу, что данные отличия обусловлены спецификой общественных отношений в сфере банкротства и необходимостью защиты интересов кредиторов. Он отмечает, что в практике применяется смешанный подход, что указывает на необходимость дальнейшего исследования особенностей оспаривания сделок должника именно в рамках Федерального закона от 26 октября 2002 г. № 127-ФЗ.

Обе работы концентрируются на правовом анализе сделок с предпочтением, рассматривая их с точки зрения соответствия законодательству о банкротстве и Гражданскому кодексу РФ. Эти статьи отражают общую направленность публикаций за последние пять лет по проблеме. Упор делается на юридическую квалификацию сделок и процедурные вопросы оспаривания. Однако, в современных исследованиях сделок с предпочтением не хватает глубокого анализа экономических рисков совершения таких сделок для всех участников процедуры банкротства. В связи с этим, необходимо расширить исследования в данной области, включив в них экономические вопросы, связанные с совершением сделок с предпочтением. Выявленные тенденции в очередной раз подтверждают актуальность настоящей работы.

В связи с вышесказанным, представляется важным перейти к более детальному рассмотрению рисков для каждой из сторон.

Для участников таких сделок возникают существенные экономические риски. В первую очередь, для самого должника. Основной риск заключается в уменьшении конкурсной массы, из которой удовлетворяется требование кредитора, которому оказывается предпочтение. А если сделка с предпочтением признается недействительной, все полученное контрагентом по этой сделке подлежит возврату в конкурсную массу. Это влечет за собой дополнительные расходы, в частности, на судебные тяжбы и комиссии за переводы, а также может привести к затягиванию процедуры банкротства, поскольку необходимо пересматривать реестр требований кредиторов и пересчитывать доли удовлетворения после понижения очередности удовлетворения требований. Кроме того, если сделка с предпочтением была совершена с целью сокрытия имущества или вывода активов, признание ее недействительной может стать основанием для привлечения контролирующих должника лиц к субсидиарной ответственности. Это значит, что они будут обязаны отвечать по долгам компании своим личным имуществом.

Для кредитора, получившего предпочтение, признание такой сделки недействительной сопряжено с утратой полученного по сделке имущества

или денежных средств. Он обязан вернуть все полученное в конкурсную массу должника. При этом, контрагент, ранее получивший преимущество перед другими кредиторами, становится обычным кредитором третьей очереди «реестровых требований», и его требования будут удовлетворяться лишь после удовлетворения требований кредиторов первой и второй очереди [5]. Вероятность полного удовлетворения его требований в рамках процедуры банкротства зачастую невелика, что приводит к значительным финансовым потерям. Более того, если контрагент знал или должен был знать о неплатежеспособности должника на момент совершения сделки, это может негативно отразиться на его деловой репутации. В особо серьезных случаях такие действия могут быть квалифицированы как соучастие в преднамеренном банкротстве, что может повлечь за собой уголовную ответственность. Следовательно, контрагент теряет не только имущество, полученное по сделке, но и подвергается риску невозврата вложенных средств, а также репутационным и юридическим рискам.

Для остальных кредиторов в случае сохранения юридической силы сделки с предпочтением, существенно возрастает риск неполного удовлетворения их требований и уменьшения размера выплат, которые они могли бы получить в процессе конкурсного производства.

На основании вышеизложенного можно выделить следующие экономические риски:

1. Для должника:
  - Уменьшение конкурсной массы.
  - Дополнительные расходы.
  - Затягивание процедуры банкротства.
  - Субсидиарная ответственность контролирующих лиц.
2. Для кредитора, получившего предпочтение:
  - Утрата полученного имущества/денежных средств.
  - Снижение очередности удовлетворения требований.
  - Финансовые потери.
  - Репутационные риски.
  - Юридические риски (уголовная ответственность).
3. Для остальных кредиторов – риск неполного удовлетворения требований.

Часть этих рисков наглядно иллюстрируется арбитражной практикой.

Восемнадцатый арбитражный апелляционный суд рассмотрел апелляционную жалобу ПАО Социальный коммерческий банк Приморья («Примсоцбанк») на определение Арбитражного суда Челябинской области по делу № А76-39004/2019 [3], где суть спора заключалась в заявлении конкурсного управляющего ЗАО Фабрика специальных столярных изделий «Краснодеревщик» (должник) о признании недействительными досрочных платежей в пользу «Примсоцбанк» на общую сумму 2 500 000 рублей. Перед

этим в отношении ЗАО ФССИ «Краснодеревщик» была инициирована процедура банкротства. Арбитражный суд Челябинской области удовлетворил заявление конкурсного управляющего, признав платежи недействительными и обязав «Примсоцбанк» вернуть денежные средства в конкурсную массу должника.

Платежи должника в пользу «Примсоцбанк» на эту сумму были признаны недействительной сделкой на основании пункта 3 статьи 61.3 Федерального закона "О несостоятельности (банкротстве)". В настоящем деле, суд установил, что банк знал о финансовых трудностях должника и, приняв досрочное погашение кредита, как раз получил предпочтение.

Последствия признания сделки недействительной по статье 61.3 отражены в статье 61.6 Федерального закона "О несостоятельности (банкротстве)". Восемнадцатый арбитражный апелляционный суд, сославшись на эту статью и разъяснения Пленума ВАС РФ, справедливо указал, что в случае возврата полученного по недействительной сделке имущества в конкурсную массу, кредитор, ранее получивший предпочтение, приобретает право требования к должнику, но его требование удовлетворяется после удовлетворения требований кредиторов третьей очереди, включенных в реестр. Другими словами, его очередность понижается. Именно поэтому суд признал обоснованным включение требования «Примсоцбанк» в реестр, но с удовлетворением за счет имущества, оставшегося после расчетов с "обычными" кредиторами третьей очереди.

Аргумент банка о том, что его требование обеспечено залогом, не был принят судом. Поскольку сделка, в рамках которой банк получил досрочное погашение кредита, была признана недействительной как предпочтительная, банк лишился тех преимуществ, которые предоставляет статус залогового кредитора. Иначе говоря, сделка с предпочтением "обнулила" залоговые права в контексте данного конкретного требования.

ПАО СКБ «Примсоцбанк», не согласившись с решением суда первой инстанции, подал апелляционную жалобу, указывая на следующие обстоятельства:

- Отсутствие у банка информации о наличии задолженности должника перед другими кредиторами, в частности, перед обществом «Адитим» (кредитор-заявитель), и ООО «Экспобанк». Сам по себе факт задолженности, по мнению банка, не является достаточным доказательством неплатежеспособности должника.
- Неправильная оценка судом расчета суммы платежа по кредиту, произведенного банком на основании балансовой стоимости имущества должника, отраженной в бухгалтерской отчетности.

- Наличие у должника права на досрочное погашение кредита, предусмотренного кредитным договором, и отсутствие у банка оснований для отказа в приеме платежа.
- Несоблюдение конкурсным управляющим досудебного порядка урегулирования спора.

Суд апелляционной инстанции, изучив материалы дела и доводы сторон, установил следующие факты:

- 26.01.2018 между «Примсоцбанк» и должником был заключен договор об открытии кредитной линии на сумму 35 000 000 рублей.
- 13.06.2019 должник произвел частичное досрочное погашение основного долга и процентов по кредитной линии на общую сумму 2 500 000 рублей.
- Был заключен договор о предоставлении возобновляемой кредитной линии между ЗАО ФССИ «Краснодеревщик» и ООО «Экспобанк».
- 14.02.2018 между «Примсоцбанк», ООО «Экспобанк» и ЗАО ФССИ «Краснодеревщик» заключено соглашение об условиях списания денежных средств по требованиям ООО «Экспобанк».
- 13.06.2019 ООО «Экспобанк» в Челябинское отделение ПАО «Примсоцбанк» посредством электронных каналов связи поступило платежное требование от 13.06.2019 № 94 на 3 619 499 руб., которое исполнено не в полном объеме.
- Платежное требование ООО «Экспобанк» поступило в ПАО «Примсоцбанк» позже требований ЗАО ФССИ «Краснодеревщик» о досрочном погашении кредита.

Восемнадцатый арбитражный апелляционный суд оставил определение Арбитражного суда Челябинской области без изменения, а апелляционную жалобу «Примсоцбанк» – без удовлетворения. Суд счел, что первая инстанция пришла к верному выводу о наличии оснований для признания сделки недействительной. Суд не принял во внимание доводы апеллянта, отметив, что оспариваемый платеж был совершен до наступления срока возврата кредита, установленного в договоре, при этом ранее платежи по возврату кредита ранее сроков, определенных в договоре, не совершались.

Таким образом, дело является наглядной иллюстрацией применения статьи 61.3 Федерального закона "О несостоятельности (банкротстве)" и демонстрирует, как сделки с предпочтением могут быть оспорены, а кредитор, получивший необоснованное преимущество, может понести ответственность в виде понижения очередности удовлетворения его требований.

### **Заключение**

Проведенный анализ института сделок с предпочтением в процедуре банкротства позволяет констатировать, что, несмотря на детальную регламентацию в законодательстве, данный вопрос остается источником

значительных рисков и споров. Результаты исследования свидетельствуют, что сделки с предпочтением, нарушая принцип равенства кредиторов, несут в себе экономические угрозы для всех участников процедуры банкротства, от самого должника до кредиторов, как получивших «преференции», так и «оставшихся в стороне». Арбитражная практика, как показал рассмотренный пример, демонстрирует, что суды тщательно анализируют обстоятельства каждой сделки, стремясь выявить признаки предпочтения и защитить интересы всех кредиторов. Для минимизации негативных последствий сделок, совершаемых в рамках процедуры банкротства, необходимо не только совершенствование нормативной базы и правоприменительной практики, но и повышение осведомленности всех участников экономических отношений о рисках и последствиях сделок с предпочтением, а также углубленное изучение экономических аспектов таких сделок. Только комплексный подход, сочетающий правовые и экономические аспекты, позволит обеспечить справедливый и эффективный процесс банкротства, способствующий восстановлению платежеспособности должников и удовлетворению требований кредиторов в максимально возможной степени.

#### Список использованных источников:

1. Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 26.12.2024) "О несостоятельности (банкротстве)" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025) [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_39331/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39331/)
2. Постановление Пленума ВАС РФ от 23.12.2010 N 63 (ред. от 17.12.2024) "О некоторых вопросах, связанных с применением главы III.1 Федерального закона "О несостоятельности (банкротстве)" [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_109923/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_109923/)
3. Постановление Восемнадцатого арбитражного апелляционного суда №18АП-18614/2021 от 24 февраля 2022 г. Дело №А76-39004/2019 [Электронный ресурс]. – URL: [https://sudact.ru/arbitral/doc/dSvj4iVq6FbO/?page=2&arbitral-txt=&arbitral-case\\_doc=%D0%9076-39004%2F2019&arbitral-lawchunkinfo=&arbitral-date\\_from=&arbitral-date\\_to=&arbitral-region=&arbitral-court=&arbitral-judge=&\\_1747080784929](https://sudact.ru/arbitral/doc/dSvj4iVq6FbO/?page=2&arbitral-txt=&arbitral-case_doc=%D0%9076-39004%2F2019&arbitral-lawchunkinfo=&arbitral-date_from=&arbitral-date_to=&arbitral-region=&arbitral-court=&arbitral-judge=&_1747080784929)
4. Денисовский М. О. Особенности оспаривания сделок должника при процедуре банкротства //Социология и право. – 2023. – Т. 15. – №. 3. – С. 424-430.
5. Пирогова, Е. С. Правовое регулирование несостоятельности (банкротства): учебник для вузов / Е. С. Пирогова, А. Я. Курбатов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16436-7. — Текст: электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560377> (дата обращения: 12.05.2025).

6. Порхунов В. С. ОСПАРИВАНИЕ СДЕЛОК ПО ПРАВИЛАМ СТАТЬИ 61.3 ЗАКОНА О БАНКРОТСТВЕ В ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ МОРАТОРИЯ //Образование и право. – 2024. – №. 8. – С. 301-309.

7. СУВОРОВ Е. Д. Принцип равенства кредиторов как инструмент выявления злоупотреблений в банкротстве: равное равным, различное различным //Закон. – 2020. – №. 9. – С. 39-52.



УДК 330.34

© Д.А. Кожемякова, В.Г. Когденко, 2025

## **Роль нематериального капитала в управлении рисками и обеспечении устойчивого экономического развития**

Д.А. Кожемякова

студентка 1 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: darya.kozhemyakova@yandex.ru

В.Г. Когденко

д.э.н., зав. кафедрой финансового менеджмента НИЯУ МИФИ, Москва

Email: kogdenko7@mail.ru

*Аннотация: Увеличение научного интереса к потенциалу нематериального капитала как одного из ключевых элементов современной системы управления рисками. Также предпринимается попытка рассмотреть взаимосвязи между составляющими нематериального капитала, чтобы объяснить способность человеческого, интеллектуального, социально-репутационного и структурного капиталов воспроизводить друг друга.*

*Ключевые слова: нематериальный капитал, риск, интеллектуальный капитал, человеческий капитал, социально-репутационный капитал*

## **The role of intangible capital in risk management and ensuring sustainable economic development**

D.A. Kozhemiakova

1st year master's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: darya.kozhemyakova@yandex.ru

V.G. Kogdenko

D.E., Head of the department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: kogdenko7@mail.ru

*Abstract: Increasing scientific interest in the potential of intangible capital as one of the key elements of a modern risk management system. An attempt is also being made to consider the interrelationships between the components of intangible capital in order to explain the ability of human, intellectual, socio-reputational and structural capitals to reproduce each other.*

*Keywords: intangible capital, risk, intellectual capital, human capital, social and reputational capital*

В условиях экономической неопределенности и политических разногласий необходимо менять подходы к управлению рисками, отходя от традиционных, направленных на материальные активы, к новым, ориентированным на нематериальный капитал. Классические методы уступают в быстро меняющейся среде из-за недостатка в гибкости, устойчивости к потрясениям. Новые подходы обеспечили бы адаптивность и усилили инвестирование частного капитала в нематериальный капитал. Нематериальные активы формируют основу устойчивого функционирования и конкурентоспособности компаний, особенно в секторах экономики, где приоритетное значение имеют интеллектуальные ресурсы и технологическое превосходство.

На уровне национальной экономики развитие нематериального капитала оказывает мультипликативный эффект: стимулирует инновационную активность, повышает производительность труда, способствует формированию устойчивых экономических моделей и обеспечивает гражданам социальную мобильность.

Данная статья направлена на увеличение научного интереса к потенциалу нематериального капитала как одного из ключевых элементов современной системы управления рисками. Также предпринимается попытка рассмотреть взаимосвязи между составляющими нематериального капитала, чтобы объяснить способность человеческого, интеллектуального, социально-репутационного и структурного капиталов воспроизводить друг друга.

В связи с этим исследование нематериального капитала приобретает особую значимость как на микроэкономическом, так и на макроэкономическом уровнях. Оно способствует более глубокому пониманию его потенциала в снижении уязвимости субъектов к внешним и внутренним рискам.

Нематериальный капитал (далее НМК) способен усилить положение компаний на рынке, повысить устойчивость к кризисам, дать возможность влиять на отрасли, направляя вектор развития, снижать операционные, финансовые, репутационные и стратегические риски, одновременно создавая платформу для долговременного экономического роста.

Основной риск для компаний, который необходимо отслеживать и разрабатывать превентивную стратегию по минимизации вероятности его возникновения — это потеря актуальности продукта или бренда. Развитие НМК в данной ситуации необходимо всестороннее и сбалансированное. Развитие компетенций сотрудников позволит им не только разрабатывать более конкурентоспособный продукт, но и заранее выявлять потенциальные угрозы. Организационные процессы и технологии обеспечат стандарты качества. Накопленные в ходе изучения опыт, патенты и другие результаты интеллектуальной деятельности позволят быстрее, по сравнению с оппонентами, реагировать на внешние угрозы и изменения.

Компаниям стоит сознательно подходить к составлению стратегического плана развития на будущие годы. Необходимо заложить риски сбоя поставок и потери ключевых потребителей, учитывать мировые тенденции и оставлять возможности быстрой и гибкой смены направления компании.

НМК в разрезе компании становится драйвером роста добавленной стоимости, увеличивает концентрацию, рыночные власть и долю. На основе НМК необходимо планировать вложения и сокращения материального капитала, это даст значительный синергетический эффект. Таким образом, нематериальный капитал выступает не только как ресурс, но и как ограничитель и направляющий фактор для рационального распределения физических ресурсов.



Рисунок 1 – Влияние составляющих нематериального капитала друг на друга в разрезе компании

На рис. 1 изображены четыре составляющих нематериального капитала. Интеллектуальный капитал был разбит на две части для более детального рассмотрения взаимодействия капиталов между собой. Структурный капитал рассматривается больше, как бизнес-процессы компании и управленческие практики, позволяющие координировать другие нематериальные капиталы.

Фундаментом и основателем всех НМК является человеческий капитал. Уникальные знания, компетенции, креативность и способность к обучению делают человеческий капитал главным фактором устойчивого развития и конкурентоспособности в современной экономике. Важно заметить, что человеческий капитал дает остальным капиталам ресурсы - время, физические и интеллектуальные способности, продукт; когда получает в основном неосязаемые блага, направленные на удовлетворение потребностей в самовыражении, признании, реализации и комфорте.

Развитие любого компонента НМК способствует росту и усилению других его элементов, поскольку между ними существует взаимосвязанная и взаимоусиливающая система взаимодействий. И наоборот в случае, если один из факторов станет слабым звеном, к примеру, репутационный удар, то другие части смогут ослабить негативное влияние данного риска.

Подобная самовосстанавливающаяся система станет лучшим способом автоматического и естественного реагирования на сбывшиеся риски. В условиях неопределенности такой антикризисный механизм позволит оптимально компенсировать потери без релокации ресурсов.

Развитие на уровне компаний логичным образом приведет к развитию и государства. Сейчас есть возможность заложить новые принципы, на которых будет базироваться российская экономика в будущем десятилетия. Интеллектуальное и техническое отставание в перспективе может нанести больше урона экономическому потенциалу страны, чем неправильное распределение ресурсов.

Основным риском можно назвать сложности в охране результатов интеллектуальной деятельности граждан и компаний страны, что снижает конкурентоспособность российских продуктов на международной арене. Обеспечение защиты и уникальности можно достигнуть с помощью участия в международном патентном праве. Это не только защитит наши активы, но и позволит свободно географически тиражировать идеи интеллектуального труда.

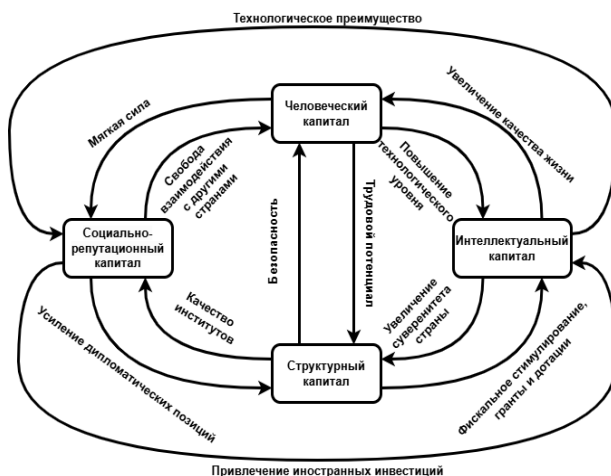


Рисунок 2 – Влияние составляющих нематериального капитала друг на друга в разрезе государства

На рис. 2, аналогично, изображены четыре составляющих нематериального капитала. Структурный капитал, в данном случае, рассматривается как совокупность институциональных, организационных и

правовых механизмов, которые обеспечивают функционирование, устойчивость и воспроизводство социально-экономической системы.

Если на микроуровне важнейшей связью являлась связь между интеллектуальным капиталом и человеческим капиталом, то в макроуровне это связь между человеческим капиталом и структурным капиталом. Трудовой потенциал воспринимается как часть человеческого потенциала, которая непосредственно связана с возможностью участия в экономической деятельности. Взаимодействие же структурного и интеллектуального капиталов также важно, так как от структурного капитала будет исходить первичная инициатива, поощряя исследования и разработки.

Единственный элемент взаимодействия, который остался без изменений — это влияние человеческого интеллекта на формирование интеллектуального капитала. Государства с высоким уровнем инвестиций в развитие человеческого капитала, посредством образования, здравоохранения, культурное развитие и так далее демонстрируют и более высокие темпы роста интеллектуального капитала, и более устойчивую экономику. В обоих случаях механизм воздействия одинаковый, из чего следует, что вклад человеческого капитала на микроуровне становится драйвером роста НМК на макроуровне.

Взаимосвязь компонентов НМК создает самовосстанавливающуюся систему: развитие одного элемента стимулирует рост других, что обеспечивает воспроизведение. Особенности функционирования НМК во многом определяются их невзаимозаменяемостью и ограниченными возможностями к ограничению числа пользователей, в отличие от материальных активов. В случае НМК один и тот же актив может быть использован одновременно в различных производственных или управленческих процессах без потери качества или экономической эффективности. При частичной исключительности возникают дополнительные издержки адаптации или ограничения в применении, однако даже в этом случае сохраняется высокий уровень масштабируемости, позволяющий активу приносить выгоды сразу в нескольких направлениях. [1, с 19] Эти характеристики НМК усиливают его значимость как стратегического ресурса, способного создавать синергетический эффект при управлении рисками и повышении устойчивости систем.

Осознание взаимосвязанности НМК на микро- и макроуровне предполагает необходимость комплексной оценки процессов формирования одного вида капитала как детерминанты роста других. В этом контексте инвестиции в развитие человеческого капитала следует рассматривать не изолированно, а как стратегический механизм мультипликативного воздействия на интеллектуальный, структурный и репутационных составляющих нематериального капитала. Соответственно, превентивные меры и институциональные механизмы, направленные на эффективное управление нематериальным капиталом, становятся ключевыми условиями

устойчивого социально-экономического развития страны и повышения ее адаптивности в условиях трансформационной экономики [2, с 3].

Возросла значимость нематериального капитала как системообразующего ресурса устойчивого развития в условиях экономической турбулентности и структурных трансформаций. В отличие от традиционных материальных активов, нематериальный капитал обладает способностью обеспечивать долгосрочную устойчивость за счёт гибкости, воспроизводимости и способности к масштабируемому накоплению ценности.

На микроуровне развитие человеческого, структурного и репутационного капиталов позволяет компаниям не только адаптироваться к внешним шокам, но и выстраивать эффективные стратегии хеджирования операционных, рыночных, институциональных и репутационных рисков. На макроуровне НМК служит катализатором инновационной активности, институционального укрепления и повышения конкурентоспособности национальной экономики на международной арене.

Ключевым результатом исследования стало понимание того, что именно нематериальный капитал должен задавать направление для стратегического планирования материальных вложений, поскольку он определяет пределы эффективности, вектора роста и дальнейшую устойчивость экономической системы. Следовательно, интеграция механизмов оценки, учёта и управления НМК в систему риск-менеджмента становится не просто актуальной, но необходимой предпосылкой к формированию устойчивых моделей развития как на уровне компаний, так и на уровне страны.

#### Список использованных источников:

1. Eberly, J. The Value of Intangible Capital // NBER Reporter. – 2022. – No. 3. – September. – URL: <https://www.nber.org/reporter/2022number3/value-intangible-capital> (дата обращения: 18.05.2025).
2. Грудина, С. И. Нематериальный капитал как драйвер регионального социально-экономического развития // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2022. – № 1. – С. 45–51. – УДК 332.133.
3. Козейчук, Д. А., Макшанов, С. И. Управление нематериальным капиталом как стратегический императив бизнеса новой экономики [Электронный ресурс] // ИнтелМедиа. – URL: <http://intelmedia-group.ru/press-centr/publikacii/upravlenie-nematerialnym-kapitalom/> (дата обращения: 12.05.2025).
4. Комаров, С. В., Мухаметшин, А. Н. Методологический анализ категории «нематериальный капитал» // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2021. – № 3 (14). – С. 112–119. – УДК 330.142:005.33:005.94.

## **Роль финансового анализа в повышении эффективности аудита**

А.В. Тюменцева

студентка 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: arinatyumentsevaa@mail.ru

А.В. Сбитнев

аспирант НИЯУ МИФИ, Москва

Email: sbandrey1721@gmail.com

*Аннотация: В данной работе рассматривается роль финансового анализа в повышении эффективности аудиторской деятельности. Проанализированы ключевые функции финансового анализа в процессе проведения аудита, раскрыта его значимость для формирования объективного и обоснованного аудиторского заключения. Особое внимание уделяется методологическим аспектам применения аналитических процедур, а также их влиянию на качество и достоверность аудиторской проверки в условиях современной экономики.*

*Ключевые слова: финансовый анализ, аудит, эффективность аудита, аналитические процедуры, аудиторское заключение*

## **The role of financial analysis in enhancing audit effectiveness**

A.V. Tyumentseva

3rd year undergraduate student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: arinatyumentsevaa@mail.ru

A.V. Sbitnev

graduate student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: sandrey1721@gmail.com

*Abstract: This paper explores the role of financial analysis in improving the effectiveness of audit activities. It examines the core functions of financial analysis within the audit process and its importance in forming objective and well-founded audit opinions. Special focus is placed on methodological aspects of analytical procedures and their impact on the quality and reliability of audit assessments in the context of a modern economy.*

*Keywords: financial analysis, audit, audit effectiveness, analytical procedures, audit opinion*

Финансовый анализ представляет собой комплексный и методологически обоснованный процесс исследования экономических явлений, хозяйственных процессов и результатов функционирования организации, осуществляемый преимущественно на основе данных бухгалтерской отчётности. В контексте аудита он выступает неотъемлемым аналитическим инструментом, обеспечивающим возможность всесторонней диагностики финансового состояния экономического субъекта, включая оценку структуры и динамики активов и обязательств, анализ показателей ликвидности, платёжеспособности и рентабельности, а также идентификацию потенциальных рисков, аномалий и отклонений [6, с. 130].

Применение финансового анализа в аудиторской практике позволяет глубоко осмыслить процессы формирования и использования финансовых ресурсов в рамках операционной, инвестиционной и финансовой деятельности предприятия. Его роль заключается не только в фиксации текущего состояния, но и в выявлении долгосрочного потенциала организации, включая перспективы её устойчивого развития [3, с. 174].

В практике аудита аналитические процедуры способствуют выявлению нестандартных отклонений в отчётности, что особенно актуально на предварительном этапе планирования аудиторской проверки. Применение финансового анализа позволяет минимизировать риски и снизить вероятность невыявленных искажений, в том числе умышленных. Данный анализ может варьироваться от элементарного сопоставления данных до использования сложных статистических и экономико-математических моделей и охватывает как индивидуальную, так и консолидированную отчётность, включая данные дочерних структур и подразделений.

Выбор методов, глубины и направленности анализа детерминируется задачами аудита, профессиональной компетентностью аудитора и уровнем доступной информации. В современном аудиторском подходе особую значимость приобретает учёт многообразия интересов заинтересованных сторон — собственников, управляющих, акционеров и внешних инвесторов. В результате аудит становится не только механизмом верификации достоверности отчётности, но и поставщиком стратегически важной аналитической информации для принятия управленческих решений.

Ключевыми функциями финансового анализа в аудите являются:

- Определение структуры и содержания финансово-хозяйственной деятельности клиента. Это позволяет аудитору понять специфику отрасли, цикл производства, источники дохода и расходов, а также используемую систему управленческого учёта.
- Оценка перспектив функционирования. На основании анализа ключевых финансовых показателей (коэффициентов ликвидности, рентабельности, деловой активности, устойчивости) аудитор получает представление о потенциальной стабильности или угрозах, с которыми может столкнуться организация.



Выявление зон риска и потенциальных искажений в отчетности. Анализ позволяет установить участки с повышенной вероятностью ошибок или преднамеренных искажений, что особенно важно при формировании аудиторских процедур.

Аналитические процедуры включают в себя:

- сравнение текущих финансовых показателей с аналогичными данными за прошлые периоды;
- сопоставление с прогнозами, бюджетами, плановыми значениями;
- анализ в сравнении с отраслевыми или рыночными стандартами, а также с показателями других компаний, работающих в аналогичных условиях.

Аспекты применения финансового анализа в аудите:

1. ликвидность (способность к выполнению краткосрочных обязательств); платежеспособность (долгосрочная устойчивость); рентабельность (эффективность использования ресурсов). Эти данные позволяют судить о стабильности и перспективах бизнеса.

2. Выявление чрезмерной задолженности; снижение ликвидности; рост расходов и падение выручки; потенциальное мошенничество. Используются коэффициенты и индикаторы, фиксирующие отклонения от нормы.

3. Путем сопоставления отчетных данных за разные периоды выявляются подозрительные изменения и несоответствия фактическому положению дел.

4. Оценка поступления, расходы, устойчивость денежного потока и эффективность управления ими.

5. Выявление способов позиционирования компании среди конкурентов и какие слабые места стоит улучшить.

6. Результаты анализа служат основой для оценки инвестиционных проектов, планов развития и стратегического позиционирования.

7. Аудитор предлагает управленческие решения, направленные на повышение эффективности и снижение рисков.

Анализ опирается на методы:

- Чтение внешней отчетности: изучение абсолютных величин.
- Отраслевой сравнительный анализ: сопоставление с показателями отрасли.
- Сравнительный анализ учётных данных: расчет отклонений и соотношений.
- Сравнение фактических и плановых данных: проверка реалистичности бюджетов.
- Коэффициентный анализ: групповая оценка на основе системы показателей.

Эти методы применимы на всех стадиях аудита – от планирования до формирования заключения.

Для эффективного проведения анализа аудитор использует знания в области бухгалтерского учёта, финансов, экономики, хозяйственного права, а также методов математической статистики и эконометрики. На практике это означает, что аудитор реконструирует деятельность предприятия по данным отчетности, двигаясь в обратном порядке — от агрегированных показателей к первичной сути операций. Такой подход позволяет избежать «демистификации» бухгалтерского учета и видеть за цифрами реальную экономическую суть операций [5, с. 47].

Ценность результатов финансового анализа варьируется в зависимости от категории пользователей информации:

- Руководство предприятия использует выводы анализа для оценки текущего состояния бизнеса, определения резервов повышения эффективности, а также для планирования и контроля.
- Собственники и инвесторы заинтересованы в оценке инвестиционной привлекательности, уровня финансовой устойчивости, соотношения заемных и собственных источников финансирования.
- Кредиторы принимают решения на основе коэффициентов платёжеспособности и риска неплатежей.
- Партнёры используют данные анализа при заключении долгосрочных контрактов или стратегических альянсов.

Современное предприятие функционирует в условиях высокой конкуренции и нестабильной внешней среды, что требует постоянного анализа своей финансово-хозяйственной деятельности. Именно финансовый анализ позволяет определить такие важнейшие параметры, как:

- Темпы роста или спада бизнеса;
- Эффективность использования капитала;
- Уровень финансового левериджа и его допустимость;
- Влияние структуры капитала на рентабельность и устойчивость;
- Положение компании по сравнению с конкурентами.

Несмотря на очевидную значимость, процесс финансового анализа в аудиторской практике сталкивается с рядом проблем:

1. Ограниченность анализа расчётами коэффициентов. В ряде случаев анализ сводится к формальному вычислению финансовых индикаторов без должной интерпретации и обоснованных выводов.

2. Недостоверность исходной информации. Проблема «двойной» отчетности и манипулирования данными (в том числе занижение выручки, завышение расходов) требует проведения независимого аудита для получения объективной картины.

3. Избыточность показателей. Существуют десятки коэффициентов, однако далеко не все из них информативны. При этом часть коэффициентов функционально взаимосвязана, что создает иллюзию многообразия и аналитической глубины.

4. Отсутствие сопоставимых отраслевых данных. В условиях российского рынка отсутствуют общедоступные отраслевые стандарты, что затрудняет проведение сравнительного анализа по международным нормам.

Качественно проведенный финансовый анализ снижает уровень аудиторского риска, делает аудит более точным и экономически обоснованным, а также повышает доверие к результатам аудиторской проверки со стороны заинтересованных сторон.

В современных условиях особую актуальность приобретает интеграция финансового анализа с другими аналитическими и контрольными инструментами. Одним из таких направлений является взаимосвязь с управленческим анализом и внутренним контролем. В рамках этой взаимосвязи аудитор получает возможность не только оценивать итоги хозяйственной деятельности, но и выявлять причины отклонений от плановых показателей, проследивать эффективность системы внутреннего контроля и адекватность применяемых управленческих решений. Такое комплексное рассмотрение усиливает аналитический потенциал аудита и позволяет сформировать более полное заключение

Особое внимание в современной аудиторской практике уделяется горизонтальному и вертикальному анализу. Горизонтальный анализ показывает изменения показателей за ряд отчетных периодов, выявляя тренды и закономерности, в то время как вертикальный анализ определяет удельный вес каждой статьи отчета в структуре итогового показателя. Совместное использование этих методов позволяет более глубоко понять финансовую структуру и изменения в динамике, что актуально для оценки устойчивости бизнеса и качества управления.

Применение факторного анализа в аудите позволяет выявить причинно-следственные связи между показателями, а также количественно оценить влияние отдельных факторов на изменение итоговых финансовых результатов. В условиях растущей сложности хозяйственных процессов и многовариантности учетных политик, факторный подход обеспечивает аудитору возможность не просто зафиксировать факт изменения, но и объяснить его природу, что важно для корректного построения доказательственной базы и формирования суждений о достоверности отчетности.

Отдельного рассмотрения заслуживает использование цифровых технологий и автоматизации при проведении финансового анализа в аудите. Современные программные комплексы позволяют оперативно обрабатывать большие объемы информации, проводить моделирование, строить прогностические сценарии. С внедрением технологий машинного обучения и анализа больших данных (Big Data), аудитор получает инструменты не только для постфактум анализа, но и для предиктивной аналитики, что открывает возможности для проактивного выявления рисков и оценки устойчивости компании в перспективе [11, с. 155].

Эффективность финансового анализа во многом зависит от качества исходной информации и способности аудитора к критическому мышлению. Поэтому в практической плоскости большое значение приобретают навыки интерпретации данных, выявления несоответствий, оценки достоверности представленных показателей. Анализ не должен сводиться к механической обработке чисел — важно видеть за ними управленческие решения, бизнес-модель, внешнюю среду и поведенческие особенности руководства.

Финансовый анализ также тесно связан с оценкой качества прибыли. Аудитор анализирует, за счёт чего формируется прибыль — операционной эффективности, разовых сделок, переоценки активов или изменения учетной политики. Это позволяет определить устойчивость прибыли, ее повторяемость и зависимость от внешних факторов. Качество прибыли напрямую влияет на выводы об инвестиционной привлекательности и уровне финансовой устойчивости компании.

Внимание аудитора также должно быть сосредоточено на оценке кросс-функциональных связей: между доходами и затратами, активами и обязательствами, оборотными и внеоборотными средствами, денежными потоками и прибылью. Эти взаимосвязи дают представление о сбалансированности финансовой модели, качестве управления активами и обязательствами, степени зависимости от внешних источников финансирования.

Особое значение в аудите приобретает оценка влияния внешней среды — валютных колебаний, изменения налогового законодательства, геополитических факторов, конкурентной обстановки. Финансовый анализ в этом случае выступает как инструмент оценки адаптивности бизнеса и его способности эффективно функционировать в условиях нестабильности. Это критически важно при формировании заключений, касающихся непрерывности деятельности и финансовых рисков.

Дополнительно, важной задачей аудитора становится проверка соблюдения принципов финансовой прозрачности и полноты раскрытия информации. Финансовый анализ позволяет выявить области, в которых раскрытие носит формальный характер или не соответствует лучшим корпоративным практикам. Например, в случаях, когда компания использует сложные финансовые инструменты или офшорные структуры, важно оценить адекватность раскрытия рисков, условий сделок и их влияния на финансовые результаты.

Финансовый анализ также активно применяется при оценке трансфертного ценообразования, особенно в структурах с международным присутствием. Аудитор проверяет, соответствуют ли внутригрупповые операции рыночным условиям, нет ли искусственного перераспределения прибыли между юрисдикциями.

Наиболее показательно применение анализа при оценке непрерывности деятельности аудируемого лица, что отражено в Международном стандарте аудита (МСА) 570 «Непрерывность деятельности».

Согласно МСА 570, аудитор должен оценить, существуют ли события или условия, которые могут вызвать значительные сомнения в способности аудируемого лица непрерывно функционировать не менее 12 месяцев после отчётной даты. Такой анализ должен проводиться в обязательном порядке на стадии оценки рисков существенного искажения финансовой отчётности и при планировании дальнейших аудиторских процедур. Если признаки сомнений отсутствуют, аудитор документирует выводы и продолжает аудит в общем порядке. Если же подобные признаки выявлены, требуется проведение углублённой оценки финансового положения с использованием аналитических процедур [2].

К числу наиболее информативных показателей, анализируемых в рамках оценки непрерывности деятельности, относятся:

- Коэффициент текущей ликвидности — отражает способность организации покрывать краткосрочные обязательства за счёт оборотных активов.
- Коэффициент обеспеченности собственными средствами — свидетельствует о доле активов, профинансированных за счёт собственного капитала.
- Коэффициент финансовой зависимости (левередж) — показывает, насколько организация зависит от заемного капитала.
- Динамика выручки и чистой прибыли — позволяет выявить устойчивость бизнеса и тренды развития.
- Объём нераспределённой прибыли — индикатор наличия внутренних источников финансирования.
- Соотношение чистых активов и уставного капитала — юридически значимый показатель, особенно в российской правовой системе.

На практике одним из критически важных ориентиров выступает соотношение чистых активов и уставного капитала. Если величина чистых активов оказывается ниже минимального размера уставного капитала, это может свидетельствовать о признаках утраты финансовой устойчивости. Согласно Гражданскому кодексу РФ, организация в такой ситуации обязана либо принять решение о снижении уставного капитала, либо о ликвидации [1].

В рамках аудиторской проверки аудитор обязан запросить у руководства разъяснения, планы по восстановлению капитала или иную стратегию выхода из сложившейся ситуации. Если предоставленные сведения недостаточны или реалистичность представленных планов вызывает сомнения, возникает ситуация существенной неопределённости, которая

подлежит обязательному раскрытию в аудиторском заключении. В зависимости от степени влияния данной неопределённости аудитор может:

- включить в заключение раздел «Существенная неопределённость в отношении непрерывности деятельности»;
- выразить модифицированное мнение;
- в критических случаях — отказаться от выражения мнения либо выразить отрицательное мнение.

Расчёт чистых активов производится по следующей формуле:

Чистые активы = Активы – Обязательства + Доходы будущих периодов – Задолженность учредителей по вкладу в уставный капитал.

Примером может выступить ситуация, когда уставный капитал составляет 100 000 рублей, а чистые активы — 50 000 рублей, тогда руководство обязано либо снизить уставный капитал, либо ликвидировать общество. Для аудитора это становится основанием для запроса письменных объяснений и последующей оценки степени риска.

Кроме того, при анализе финансовой устойчивости рассматривается структура капитала: резервный капитал (создаваемый за счёт нераспределённой прибыли) может быть использован для покрытия убытков, а добавочный капитал (сформированный, например, из эмиссионного дохода или переоценки активов) — для повышения стабильности.

В случае, если руководство не предоставляет убедительные и реализуемые планы восстановления капитала, аудитор должен рассматривать наличие существенной неопределённости в отношении непрерывности деятельности, что требует раскрытия в аудиторском заключении. Согласно МСА 570, возможны следующие варианты развития событий:

- Если влияние сомнений значительное, но достаточные аудиторские доказательства получены, — включается раздел «Существенная неопределённость в отношении непрерывности деятельности» без модификации мнения.
- Если полученные доказательства недостаточны, — аудитор выражает модифицированное мнение (например, отказ от выражения мнения или отрицательное мнение, в зависимости от степени риска и важности обстоятельств).

Таким образом, экономический анализ в аудите — это инструмент получения доказательств, который может прямо повлиять на структуру и содержание аудиторского заключения, сформировать или опровергнуть наличие рисков, выявить противоречия и способствовать формированию обоснованного и независимого мнения аудитора о достоверности финансовой отчётности и соблюдении принципа непрерывности деятельности.

Список использованных источников:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 13.12.24) // Собрание законодательства РФ, 05.12.1994, N 32, ст. 3301.
2. Международный стандарт аудита (МСА) 570 "Непрерывность деятельности". Совет по международным стандартам аудита и гарантии качества (IAASB), 2016.
3. Аляева М.Ю. Анализ собственного капитала организации в процедурах аудита – М.: Индустриальная экономика 6, 2024. – с. 172–179.
4. Батыршин К.И., Калямов И.И., Сатлыков Ш.М. Принципиальное значение управленческого аудита в основе современного рынка. – У.: Международный журнал гуманитарных и естественных наук Том 4-2 № 91, 2024. – с. 176–179.
5. Боброва Е.А., Субботина Е.В. Роль и применение финансового анализа в аудиторской деятельности. – П.: МЦНС «Наука и Просвещение», 2024. – с. 47
6. Гарашов М., Нуриев Х. Роль аудита в управлении рисками и улучшении корпоративного управления. – У.: Символ науки, 2024. – с. 130.
7. Кривенко Е.А. Анализ и аудит финансовых результатов в целях обеспечения экономической безопасности. – Ростов н/Д.: Международный научный журнал «Вестник науки» № 12 (81) Том 4, 2024. – с. 246–252.
8. Кулыев М., Нурметов Д. Роль аудита в обеспечении финансовой прозрачности и эффективности управления предприятием. – У.: Символ науки (12-1-1), 2024. – с. 129-130.
9. Мосоян Ж.А. Роль внутреннего аудита в подготовке консолидированной финансовой отчётности и отчётности по устойчивому развитию агропромышленного комплекса – М.: Управленческий учёт 4, 2025. – с. 174–182.
10. Москаленко Н.В., Сарычева Т.Д., Смагина М.Н. Особенности проведения аудита по данным бухгалтерской отчётности предприятия. – М.: Учёные записки Российской академии предпринимательства Том 24 № 1, 2025. – с. 35–42.
11. Ойбекова С.К., Хамдамов Б.К. Тенденции развития бухгалтерского учёта, экономического анализа и аудита в хозяйственных субъектах. – Т.: Scientific approach to the modern education system 3 № 26, 2024. – с. 153–156.
12. Турсунов У.С. Теоретические вопросы финансового анализа и аудита в лизинговых компаниях. – М.: XX международный научно-практический семинар «Мировая экономика и бизнес-администрирование»: Сборник материалов и докладов, 2024. – с. 151-154
13. Шевченко А.А., Юрасова И.О. Использование информационных систем и искусственного интеллекта во внутреннем аудите и контроле. – М.: Экономика и бизнес: теория и практика 3 (121), 2025. – с. 381-385.

УДК 332.1

© И.И. Михайлова, Е.В. Кирьянова, 2025

## **Роль цифрового шелкового пути в трансформации региональных экономик**

И.И. Михайлова

студентка 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: irina.mixajlova.2004@mail.ru

Е.В. Кирьянова

преподаватель кафедры специальной лингвистической подготовки №62

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: e.v.kirianova@bk.ru

*Аннотация: В данной статье рассматриваются инициативы Китая в рамках Цифрового Шелкового пути (ЦШП), включая проекты в сфере оптоволоконной связи, электронной коммерции и спутниковых систем. Анализируются их влияние прежде всего в регионе Центральной Азии. Особое внимание уделено навигационной системе Beidou и её роли в усилении технологического влияния Китая.*

*Ключевые слова: цифровой шелковый путь, ЦШП, цифровая экономика Китая, Центральная Азия, электронная коммерция, геополитика*

## **The role of the digital Silk Road in the transformation of regional economies**

I.I. Mikhailova

3st year bachelor students at NRNU MEPhI, Moscow

Email: irina.mixajlova.2004@mail.ru

E.V. Kirianova

Lecturer at the department of special linguistic training № 62

NRNU MEPhI, Moscow

Email: e.v.kirianova@bk.ru

*Abstract: This article explores China's initiatives within the Digital Silk Road (DSR) framework, encompassing projects in fiber-optic communications, e-commerce, and satellite systems. The analysis focuses primarily on their impact in the Central Asian region. Special attention is given to Beidou navigation system's role in enhancing China's technological dominance.*

*Keywords: digital silk road, DSR, China, Central Asia, e-commerce, beidou navigation system, geopolitics*



## **Введение**

Актуальность выбранной темы обуславливается изменениями в западно-ориентированном политико-экономическом укладе мира. Все больше стран образуют региональные коалиции и экономические интеграции, а стремительно развивающиеся интернет-технологии становятся рычагом «мягкой силы» в построении новых систем международно-экономических отношений. Китай постепенно становится одним из связующих центров новых региональных экономик. Это и подтверждает необходимость исследования российскими учеными проектов сильного пограничного государства, которое в последнее время все больше стремится влиять на другие страны.

Один из таких проектов – «Цифровой шелковый путь» (ЦШП), который является частью инициативы «Пояс и путь» – будет подробнее рассмотрен в данной работе.

Согласно данным государственного совета Китайской народной республики, ЦШП к концу 2022 года объединил вокруг себя 17 стран. За этот же год еще 30 подписали соглашение об электронной коммерции [24]. Самыми первыми странами, выступившими в 2017 году с инициативой международного сотрудничества в области цифровой экономики, были Египет, Лаос, Турция, Сербия, Таиланд, Саудовская Аравия и ОАЭ [19]. Сейчас инициативу цифровизации шелкового пути и электронной коммерции поддерживают страны Евразийского экономического союза, включая Россию, некоторые страны Африки, Юго-Восточной Азии и Европы (Швейцария, Сербия, Босния и Герцеговина, Польша, Чехия и др.). За последние 6 лет возросла необходимость развития цифровых сервисов и электронной торговли. Согласно отчету Университета Фудань за 2020 год, 201 китайская компания реализовала 1334 инвестиционных зарубежных проекта и больше половины из них приходятся на инициативы ЦШП [14]. За этот же год объем трансграничной электронной торговли увеличился на 31.1%, составив 1.69 трлн юаней [30]. Целью работы является анализ инициатив в рамках Цифрового шелкового пути, достигнутых результатов и их значимости.

## **Методология**

Исследование базируется на методе контент-анализа, основным источником для которого выступила электронная библиотека eLIBRARY.RU, а также другие агрегаторы научных публикаций и сайты новостных агентств Китая, России, а также стран Центральной Азии. Поиск запросы составлялись на основе комбинаций таких ключевых выражений как «Пояс и Путь», «Цифровой шелковый путь», «Цифровая экономика Китая». В первую очередь источники отбирались по критерию соответствия теме, а также по дате публикации (начиная с 2019 года). Источники включают в себя, как издания на русском языке, так и на

английском и китайском языках. Кроме того, были изучены англоязычные версии сайтов официальных госорганов КНР.

## Основная часть

### Развитие интернет-технологий

В своем докладе мы поставили цель изучить проекты ЦШП, реализуемые, в первую очередь, в регионе Центральной Азии (ЦА), так как этот регион является одним из наиболее важных стратегических направлений. Всего на момент 2024 года там реализуется около 84 проектов [13]. Самое большое количество приходится на Казахстан и Узбекистан. На это есть объективные причины. Во-первых, Казахстан является главной транзитной точкой из Азии в Европу. Следовательно, от технической оснащенности пограничных логистических пунктов и их быстрой работы зависят многомиллионные торговые контракты, которые в последние годы Китай и Казахстан активно заключают. Во-вторых, сетевая оснащенность Казахстана и Узбекистана обходит по этим же показателям соседние республики. Более того, Казахстан вошел в топ-10 стран с самым дешевым интернетом [5], а также обогнал многие европейские государства по уровню развития интернета в сельской и городской местности, достигнув более 90% (см. Таблица 1) [3]. По данным ООН, Республика занимает 28 место в рейтинге электронных правительств [4].

Таблица 3 – Доступность интернета в городской и сельской местности, 2021г.

Источник: Ranking.kz

| Доступность интернета в городской и сельской местности 2021г. |                        |                         |                          |
|---------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Страна                                                        | Сельская местность (%) | Городская местность (%) | Площадь страны (кв. км.) |
| Корея                                                         | 99.9%                  | 99.9%                   | 99 720                   |
| Люксембург                                                    | 99.0%                  | 99.3%                   | 2 586                    |
| ...                                                           | ...                    | ...                     | ...                      |
| Швейцария                                                     | 94.9%                  | 96.6%                   | 41 277                   |
| Казахстан                                                     | 94%                    | 94.7%                   | 2 724 900                |
| Бельгия                                                       | 92.8%                  | 92.2%                   | 30 528                   |
| Польша                                                        | 91.8%                  | 92.7%                   | 312 685                  |
| ...                                                           | ...                    | ...                     | ...                      |
| Франция                                                       | 84.9%                  | 87.9%                   | 643 801                  |
| ...                                                           | ...                    | ...                     | ...                      |
| Италия                                                        | 74.5%                  | 79.9%                   | 3010                     |

Что касается Узбекистана, то страна занимает уже 69 место в том же рейтинге ООН по цифровизации правительства и госуслуг. Общий уровень проникновения интернета составляет всего 55%, а уровень проникновения сотовой связи – 69% [6]. В то время как уровень проникновения интернета, согласно такому же отчету, но уже за 2022, составил порядка 70% [10]. Хотя процент развитие сетей ощутимо ниже, чем в Казахстане, Узбекистан

считается достаточно важной точкой Цифрового Шелкового пути, так как темпы роста Узбекистана в освоении цифровых технологий делает его одним из самых перспективных регионов в центральной Азии.

Исходя из вышеперечисленных факторов в Казахстане и Узбекистане уже не первый год ведется разработка и тестирование вышек 5G: по данным на 2021 год в столице Республики Узбекистан, Ташкенте, функционировало порядка 15 базовых станций 5G в тестовом режиме [16]. А президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев на форуме Digital Bridge 2023 в Астане и вовсе передвинул сроки внедрения сети 5G с 2027 года на 2025 год в связи со стремительным развитием технологий в республике [27].

Что касается Кыргызстана, Таджикистана, Туркменистана, то уровень проникновения интернета в данных республиках составляет 50%, 40% и 38% соответственно. Проектов ЦШП в Кыргызстане и Таджикистане значительно меньше, и связаны они в основном с развитием умных городов или телекоммуникационных сетей, так как республики развиваются в данном направлении заметно медленнее [10].

### **Развитие IT-компаний и сервисов**

Говоря об активном участии китайских IT-компаний в развитии экономики стран ЦА, стоит упомянуть о компании «Huawei», которая не только наиболее крепко закрепилась на рынке Казахстана, как производитель смартфонов и ноутбуков, но и постепенно наращивает свое влияние в образовательном секторе. Только на момент 2023 года Huawei открыла уже более 30 ИКТ-академий в Казахстане, подготовив более 80 квалифицированных преподавателей и 5000 студентов [25].

Кроме того, Казахстан достиг определенных достижений в области финтех проектов. В данном исследовании мы не разбираем подробно феномен Kaspi, но все равно стоит отметить, что проект на момент 2021 года обходил китайский Alipay, Tinkoff и Amazon по соотношению активных суточных пользователей к месячным (дословно с англ.: DAU – daily active users; MAU – monthly active users) [26]. Судя по темпам роста аудитории, Kaspi планирует продолжать монополизацию местного рынка. Более того, на рынке Казахстана уже были замечены случаи вытеснения местными компаниями российских, что в свою очередь может сыграть на руку таким большим гигантам как Kaspi, который, ориентируясь на своих китайских коллег Alibaba (AliExpress, Taobao Alihealth, Alimusic и др.) и Tencent (WeChat), развивает разнообразие предоставляемых пользователю сервисов [15].



Рисунок 8 – Соотношение активных суточных пользователей к месячным, 2021.  
Источник: The Generalist

### Развитие электронной коммерции

Рынок ЦА расценивается китайскими производителями техники как перспективный. Казахский пользователь все чаще отдает предпочтение китайским маркам смартфонов. Так Xiaomi и Vivo составляют 1/3 от самых популярных смартфонов в республике Казахстан. И хотя лидером рынка по-прежнему остается Samsung, продажи бренда падают, в отличие от китайского Xiaomi, который, наоборот, увеличил долю рынка на 2% в 2022 году [9]. Более того, китайский производитель на таких рынках, «заслужив любовь пользователей», переходит из бюджетного сегмента в более дорогой. Нельзя также не отметить, что рынки стран ЦА в сравнении с рынками Европы и США менее конкурентны, что в совокупности с другими факторами формирует благоприятные условия для господства китайских техногигантов в экономике.

Электронная коммерция наравне с развитием телекоммуникационных сетей является важнейшей задачей ЦШП. В странах ЕАЭС платформа AliExpress, принадлежащий Alibaba Group, является крупнейшей онлайн точкой по продаже товаров из Китая и продолжает развиваться в новых совместных проектах с местными компаниями. Например, казахская компания «Казпочта» совместно с AliExpress запустят в 2024 году новый логистический канал для более удобного и быстрого доступа к маркетплейсу, «Почта России» уже не первый год является партнером китайского онлайн магазина. Помимо этого, ещё в 2018 году российские компании «Мегафон», «Mail.ru Group», Российский фонд прямых инвестиций и китайская компания «Alibaba Group» заключили соглашение о создании совместного предприятия [1]. Цель такого сотрудничества – получение обеими сторонами цифровых данных потребителей для использования в рамках дальнейшей экспансии на рынках электронной коммерции, что в последствии уже доказало свою эффективность.

Осенью 2023 года Казахстан также предложил китайской компании «Huawei» реализовать проект по созданию онлайн сервисов для бизнеса. Существует и другая инициатива: запуск в Таджикистане в тестовом режиме цифрового торгово-логистического хаба [7].

Говоря о развитии e-commerce в Узбекистане, республика является самым быстрорастущим рынком электронной торговли в регионе ЦА. Ожидается, что за 2023-2027 годы совокупный среднегодовой темп роста составит более 40%. Политика государства также подстраивается под новых участников рынка, так налоговая ставка с онлайн дохода составляет 2% вместо 4% [11]. В Узбекистане также функционируют и развиваются пункты выдачи AliExpress. Более того, благодаря логистическому партнерству с AliExpress, растет местный маркетплейс Uzum Market. Удивительно, что Uzum Market еще в середине 2022 года открывал первые ПВЗ, а сейчас такие пункты открыты уже в 27 городах республики, а онлайн сервис продолжает развиваться, осваивая новые ниши [17].

### **Системы видеонаблюдения. Спутниковая система BeiDou**

Данная часть посвящена основной цели реализации проектов китайского правительства по развитию оптоволоконного и спутникового интернет-покрытия в рамках инициативы Цифрового шелкового пути: реализации цифровой продукции, а именно систем видеонаблюдения и спутниковой связи. Россия и страны ЦА активно импортируют системы видеонаблюдения. В последнее время прослеживается тенденция к открытию представительств компаний «Hikvision» и «Dahua» в России и странах Центральной Азии. Такие системы видеонаблюдения уже не раз доказывали свою эффективность, например во время пандемии коронавируса в Китае.

Более того, такие системы являются важной составляющей проектов «Умных городов». Умный город, он же smart city, – инновационный город, использующий цифровые технологии (Интернет вещей, Искусственный интеллект и др.) для решения вопросов обеспечения и улучшения качества жизни его жителей. Среди таких проектов:

**Сергек** – система видео контроля на автотрассах, транспортных развязках и придомовых территориях, включающая в себя систему распознавания лиц;

**Платформа видеонаблюдения «ЕГСВ»** – единая городская система видеонаблюдения [8].

Стоит отметить, что несмотря на доказанную эффективность китайских разработок, не все страны готовы закупать китайскую продукцию систем видеонаблюдения. Подозрительность по отношению к китайскому товару периодически подпитывают западные СМИ, в которых неоднократно публиковались хоть и неофициальные, однако наносящие некоторый репутационный удар обвинения в злоупотреблении конфиденциальностью данных пользователей. Например, конфиденциальные данные в IT-сети Штаб-квартиры Африканского Профсоюза (African Union, AU) каждую ночь

в период с 2012 по 2017 год переносились в Шанхай [20]. Компания «Huawei» также не раз обвинялась в содействии африканским лидерам в слежке за их политическими оппонентами [21].

Еще одной крупной инициативой, тревожащей весь Запад во главе с США, стала китайская разработка системы спутниковой связи BeiDou. BeiDou – это навигационная система, действующая наряду с российской системой ГЛОНАСС и американской GPS. Данная система имеет высокий потенциал интеграции во все сферы, от гражданской до военной. И поскольку Китай цифровыми проектами обеспечивает себе надежную базу для производства и сбыта своей продукции, то неудивительно, что вслед за распространением оптоволоконных сетей, в регион приходит техника с поддержкой системы BeiDou. По данным китайского агентства CGTN, система BeiDou используется более чем в половине стран мира, а в 2021 году было экспортировано 324 миллиона китайских смартфона с поддержкой данной спутниковой связи [22]. Стоит понимать, что Китай повсеместным внедрением спутниковой связи делает зависимыми от своих устройств страны, которые не могут на данный момент позволить себе самостоятельное развитие сетей Интернет, а также производство техники. Обратимся к отчету спутниковой компании «Trimble» 2019 года. На Рисунке 2 видно, что большинство спутников обеспечивают интернет-покрытием столицы Африки и Юго-Восточной Азии, то есть те страны, которые не могут самостоятельно обеспечить развитие мобильной и навигационной связи [28].



Рисунок 9 – Покрытие спутников BeiDou. Источник: Trimble GNSS Planning Online

Распространение BeiDou вызывает опасение относительно ухудшения военной напряженности в некоторых странах. Предполагается, что Пакистанские военные активно используют спутниковую связь китайской разработки [29], что может вызывать беспокойство Индии и напряженность на границе. Известно, что китайская и российская стороны в 2022 году подписали соглашение о взаимном размещении систем ГЛОНАСС и BeiDou. Китайское оборудование, предположительно, будет размещено в Обнинске, Иркутске и Петропавловске-Камчатском [12].

Стоит отметить, что Запад предпринимал неоднократные попытки сдержать растущее экономическое могущество КНР путем санкций и всевозможных запретов. Один из ярких примеров борьбы с китайскими компаниями стали санкции США в период президентства Дональда Трампа. Объектами санкций стали уже вышеупомянутые холдинги и компании: «Alibaba», «WeChat», «Alipay», «Dahua», «Hikvision», «Huawei» и др. [18]. Австралия, Новая Зеландия и Япония также запретили участие китайских корпораций в развитии своих сетей 5G. Период президентства Джо Байдена ознаменовался преемственностью санкций в отношении Китая. Более того, запреты добрались и до платформы TikTok, обвиняемой в краже данных, а также в работе на китайские спецслужбы, при том, что 3 из 5 генеральных директора – граждане США [31].

### **Заключение**

В любом случае, пока никакие санкции не препятствуют росту китайской экономики и экономики ее партнеров. Экспорт электронной коммерции на начало 2024 года составил 1.83 трл. юаней, что почти на 20% больше по сравнению с данными 2023 года [23]. По прогнозам экспертов доля цифровой экономики в Китайском ВВП и вовсе превысит 50% к 2030 году [2]. Это означает, что, пока есть спрос, китайские товары будут востребованы, а китайский бизнес будет осваивать новые ниши или вытеснять тех, кто не способен выдержать конкуренцию. В ближайшие годы китайские техно- и IT-гиганты продолжат свою экспансию на рынки Азии и Африки, а оттуда и в Европу, постепенно образуя вокруг себя новые экономические содружества.

### **Список использованных источников:**

1. Соломатина А. Р. Цифровой Шелковый путь как составляющая инициативы «Один пояс — один путь» // Постсоветские исследования. 2021. № 4. С. 296-307.
2. Юрова, Н. В., Яо Цзяхуэй. Перспективы сотрудничества КНР и ЕАЭС в области цифровой экономики // Цифровая трансформация. 2019. № 3 (8). С. 5–16.
3. Интернет в сельской местности: сравниваем Казахстан и мир // Ranking.Kz. URL: <https://ranking.kz/reviews/industries/internet-v-selskoy-mestnosti-sravnivaem-kazakhstan-i-mir.html> (дата обращения: 27.02.2024).

4. Исследование ООН: Электронное правительство в 2022 году. URL: [https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2023-02/UN%20E-](https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2023-02/UN%20E-Government%20Survey%202022%20-%20Russian%20Web%20Version.pdf)

Government%20Survey%202022%20-%20Russian%20Web%20Version.pdf (дата обращения: 27.02.2024).

5. Казахстан вошел в топ-10 стран с самым дешевым интернетом // Комсомольская правда. URL: <https://www.kp.kz/online/news/4795671/> (дата обращения: 27.02.2024).

6. Как развивается мобильная связь и интернет в Центральной Азии // Central Asian Bureau for Analytical Reporting. URL: <https://cabar.asia/ru/kak-razvivaetsya-mobilnaya-svyaz-i-internet-v-tsentralnoj-azii> (дата обращения: 27.02.2024).

7. Находящаяся под санкциями США Huawei поможет Казахстану стать IT-страной // Курсив Медиа. URL: <https://kz.kursiv.media/2023-09-07/lgtu-huaweiqaz/> (дата обращения: 27.02.2024).

8. Опыт ближайших соседей. Цифровая трансформация Казахстана // Интернет-портал СНГ. URL: <https://e-cis.info/news/566/105898/> (дата обращения: 29.02.2024).

9. Покупают меньше, но выбирают подороже. Что происходит на рынке смартфонов в Казахстане // Курсив Медиа. URL: <https://kz.kursiv.media/2023-07-13/print993-mrkv-smartphone-market/> (дата обращения: 27.02.2024).

10. Почему Узбекистан является одним из самых перспективных телеком-рынков на постсоветском пространстве // Курсив Медиа. URL: <https://kz.kursiv.media/2023-03-30/pochemu-uzbekistan-yavlyaetsya-odnim-iz-samyh-perspektivnyh-telekom-rynkov-na-postsovetском-prostranstve/> (дата обращения: 27.02.2024).

11. Развитие электронной торговли стран Центральной Азии – мощный импульс для взаимосвязанности экономик // Национальное информационное агентство Узбекистана. URL: [https://uza.uz/ru/posts/razvitie-elektronnoy-torgovli-stran-centralnoj-azii-moschnyy-impuls-dlya-vzaimosvyazannosti-ekonomik\\_520493](https://uza.uz/ru/posts/razvitie-elektronnoy-torgovli-stran-centralnoj-azii-moschnyy-impuls-dlya-vzaimosvyazannosti-ekonomik_520493) (дата обращения: 27.02.2024).

12. Россия и Китай договорились о взаимном размещении навигационных станций // Правительство МИД России в Якутске. URL: [https://yakutsk.mid.ru/ru/press-centre/news/rossiya\\_i\\_kitay\\_dogovorilis\\_o\\_vzaimnom\\_razmeshchenii\\_navigatsionnykh\\_stantsiy/](https://yakutsk.mid.ru/ru/press-centre/news/rossiya_i_kitay_dogovorilis_o_vzaimnom_razmeshchenii_navigatsionnykh_stantsiy/) (дата обращения: 29.02.24).

13. «Цифровой шелковый путь» в Центральной Азии // Интернет-портал СНГ. URL: <https://e-cis.info/news/566/107475/> (дата обращения: 27.02.2024).

14. Цифровая шелковый путь Китая после Пандемии // Eurasian Research Institute. URL: <https://www.eurasian-research.org/publication/chinas-post-pandemic-digital-silk-road/?lang=ru> (дата обращения: 27.02.2024).



15. «Яндекс» опроверг блокировку сервиса такси в Казахстане // РБК. URL: <https://www.rbc.ru/business/11/06/2021/60c3b3e29a79477193f82b01> (дата обращения: 27.02.2024).
16. Uzmobil и Ucell тестируют 5G // Курсив Медиа. URL: <https://uz.kursiv.media/2021-03-15/uzmobile-i-ucell-testiruyut-5g/> (дата обращения: 27.02.2024).
17. Uzum Market стал официальным партнёром AliExpress CIS // Spot.uz. URL: <https://www.spot.uz/ru/2023/04/22/aliexpress-to-uzum/> (дата обращения: 27.02.2024).
18. Cheng, Guo. China's Digital Silk Road in the age of the digital economy: Political analysis // Vestnik RUDN. International Relations. 2022. № 2. P. 271—287.
19. 人民日报:数字丝绸之路建设成为新亮点 // Xinhuanet. URL: [http://www.xinhuanet.com/zgjx/2019-04/22/c\\_137997345.htm](http://www.xinhuanet.com/zgjx/2019-04/22/c_137997345.htm) (дата обращения: 27.02.2024).
20. African Union Bugged by China: Cyber Espionage as Evidence of Strategic Shifts // Council on Foreign Relations. URL: <https://www.cfr.org/blog/african-union-bugged-china-cyber-espionage-evidence-strategic-shifts> (дата обращения: 29.02.24).
21. Assessing China's Digital Silk Road initiative // Council on Foreign Relations. URL: <https://www.cfr.org/china-digital-silk-road/> (дата обращения: 29.02.24).
22. China's BeiDou products used in over half of countries and regions globally: Official // CGTN. URL: <https://news.cgtn.com/news/2022-11-04/China-releases-white-paper-on-BDS-outlines-development-in-new-era-1eGc9fdj916/index.html> (дата обращения: 27.02.2024).
23. China sees rapid growth of cross-border e-commerce exports // World Diarium. URL: <https://wdiarium.com/en/china-sees-rapid-growth-of-cross-border-e-commerce-exports> (дата обращения: 27.02.2024).
24. Forum set to deepen BRI ties and promote infrastructure exports // The state council, The people's republic of China. URL: [https://english.www.gov.cn/news/202404/16/content\\_WS661de6b7c6d0868f4e8e6186.html](https://english.www.gov.cn/news/202404/16/content_WS661de6b7c6d0868f4e8e6186.html) (дата обращения: 29.02.24).
25. Huawei and IEEE Kazakhstan Subsection jointly release the HPC Lossless Ethernet and AI Fabric Network Technical White Paper // International Teletimes. URL: <https://teletimesinternational.com/2023/huawei-ieee-kazakhstan-hpc-lossless-ethernet/> (дата обращения: 27.02.2024).
26. Kaspi: The Shapeshifter // The Generalist. URL: <https://www.generalist.com/briefing/kaspi> (дата обращения: 27.02.2024).
27. Kazakhstan unveils 5G plans with support from Chinese tech giants to transform into a regional digital hub // Global Times. URL:

<https://www.globaltimes.cn/page/202310/1299974.shtml> (дата обращения: 27.02.2024).

28. More BeiDou than GPS in 130 of 195 Countries // Resilient navigation and timing foundation. URL: <https://rntfnd.org/2019/08/22/more-beidou-than-gps-in-130-of-195-countries/> (дата обращения: 27.02.2024).

29. Pakistan military to use Chinese navigation system BeiDou to improve interoperability // The Economic Times. URL: <https://economictimes.indiatimes.com/news/defence/pakistan-military-to-use-chinese-navigation-system-beidou-to-improve-interoperability/articleshow/77675471.cms?from=mdr> (дата обращения: 29.02.24).

30. SCIO briefing on China's import and export of 2020 // The state council information office the people's republic of China. URL: [http://english.scio.gov.cn/pressroom/node\\_8021563.htm](http://english.scio.gov.cn/pressroom/node_8021563.htm) (дата обращения: 27.02.2024).

31. The Truth About TikTok: Separating Fact from Fiction // Official website TikTok. URL: <https://newsroom.tiktok.com/en-au/the-truth-about-tiktok> (дата обращения: 27.02.2024).

УДК 338.439.02:639.2

© Я.С. Тейхрева, С.Л. Рокитянская, А.С. Калашников, А.А. Кебурия, Т.Н. Бочкарева, 2025

## **Рыбная промышленность как элемент продовольственной программы России**

Я.С. Тейхрева

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: yanatekhreva2602@mail.ru

С.Л. Рокитянская

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: rokitaynskaay@mail.ru

А.С. Калашников

студент 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: artkalash47@icloud.com

А.А. Кебурия

студент 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: artkeb@yandex.ru

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассмотрено текущее состояние рыбной промышленности России, ее роль в обеспечении продовольственной программы и возможные варианты развития в условиях повышенной неопределенности.*

*Ключевые слова: рыбная промышленность России, продовольственная программа России, добыча рыбы и морепродуктов*

## **The fishing industry as an element of the Russian food program**

Y.S. Tekhreva

2nd year student of NRNU MEPhI, Moscow

Email: yanatekhreva2602@mail.ru

S.L. Rokityanskaya

2nd year student of NRNU MEPhI, Moscow

Email: rokitaynskaay@mail.ru

A.S. Kalashnikov

2nd year student of NRNU MEPhI, Moscow

Email: artkalash47@icloud.com

A.A. Keburiya

2nd year student of NRNU MEPhI, Moscow

Email: artkeb@yandex.ru

T.N. Bochkareva

Ph.D., Associate Professor of the Department of Financial Management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article examines the current state of the Russian fishing industry, its role in ensuring the food program and possible development options in conditions of increased uncertainty.*

*Keywords: Russian fishing industry, Russian food program, fish and seafood production*

Рыбная промышленность занимает важное место в экономике России. Она обеспечивает продовольственную безопасность и вносит значительный вклад в экспортный потенциал страны. Как стратегическая отрасль, рыбная промышленность напрямую связана с реализацией государственной Продовольственной программы, снабжает внутренний рынок ценными продуктами и поддерживает социально-экономическое развитие прибрежных регионов страны. В условиях санкционного давления и необходимости импортозамещения, устойчивое развитие рыбного хозяйства становится одним из важнейших факторов экономической стабильности.

Цель исследования – анализ роли рыбной промышленности в обеспечении продовольственной безопасности России и определение возможных направлений дальнейшего развития отрасли.

Задачи исследования:

1. Изучить современное состояние рыбной промышленности России, включая объемы добычи, переработки и экспорта.
2. Определить влияния факторов внешней бизнес-среды на отрасль с помощью инструментов маркетингового анализа.
3. Сформировать видение возможных вариантов будущего отрасли.

Для анализа текущего состояния и перспектив отрасли были применены методы анализа: PEST-анализ, который предназначен для выявления и анализа ключевых факторов внешней среды; модель "Пять сил конкуренции" М. Портера, учитывающая различные факторы влияния поставщиков, покупателей и др.; SWOT-анализ, предназначенный для выявления и анализа ключевых факторов внешней и внутренней среды отрасли.

Рыбная промышленность – это подотрасль пищевой промышленности, занимающаяся добычей и переработкой рыбы, морского зверя, китов, морских беспозвоночных и водорослей в разнообразные виды пищевой, медицинской, кормовой и технической продукции. Рыболовство является одной из наиболее ранних форм производственной деятельности людей. [1]

Государственным регулятором отрасли является Федеральное агентство по рыболовству (Росрыболовство) – федеральный орган исполнительной власти, который в свою очередь находится в ведении Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. [2]

По итогам 2023 года российские рыбопромышленники добыли 5,36 млн тонн – это наивысший показатель за минувшие 30 лет. По оценкам ВАРПЭ, это позволило нашей стране не только сохранить позицию в топ-5 рейтинга, но и подняться на четвертое место. Россия является мировым лидером по вылову минтая, сельди, премиальных видов крабов, тихоокеанских лососей. Кроме того, вместе с Норвегией наша страна делит первое место по добыче атлантической трески. [3]

Динамичное развитие отечественной рыбной отрасли в 2023 году, продемонстрировало положительную динамику основных показателей:

- рост на 9% общего объема вылова водных биологических ресурсов во всех районах Мирового океана в сравнении с уровнем 2022 г.;
- прирост на 7,2% производства рыбы и продуктов рыбных, переработанных, консервированных в сравнении с 2022 г., что в 2023 г. составило 4453,7 тыс. тонн.

Вместе с тем нельзя закрывать глаза на недостатки:

- с 2000 года количество рыбопромысловых судов сократилось на 45 процентов, флот практически не обновлялся;
- береговая переработка водных биологических ресурсов демонстрировала слабое развитие;
- из-за морального и физического старения (возраст судов 30-40 лет) из состава флота к 2023 г. выбыло почти 600 единиц;
- строительство нового флота на отечественных верфях приостановлено, поскольку европейские и азиатские верфи предлагают более конкурентные условия по срокам, стоимости и компетенциям.

Согласно Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов до 2030 года, с 2015 года продолжает реализовываться государственная поддержка привлечения инвестиций в рыбную отрасль на строительство судов рыбопромыслового флота и рыбоперерабатывающих заводов. По состоянию на начало 2024 года в рамках первого этапа механизма инвестиционных квот на строительство судов и заводов заключен 131 договор на предоставление квот на общую сумму около 300 млрд рублей (295,25). В 2023 году в целях дальнейшего интенсивного обновления производственных фондов рыбохозяйственного комплекса началась реализация второго этапа механизма инвестиционных квот.

По официальным данным с сайта Росстата, в 2023 году уровень самообеспечения (продовольственной независимости) РФ по рыбе и

рыбопродуктам составил 152,9%, что в 1,8 раза выше порогового значения Доктрины продовольственной безопасности (не менее 85%); или же 22,6 кг на душу населения в год. При этом норма потребления составляет 25-28 кг в год.[4]

Характеристика текущего состояния отрасли по результатам применения инструментов маркетингового анализа.

Основными факторами, оказывающими влияние на текущее состояние отрасли, являются факторы:

- политические: в 2024 году уменьшились объемы экспорта. За первое полугодие 2024 вывоз составил около 1 млн тонн, что на 20% меньше, чем за аналогичный период 2023 года. Поставки осуществляются в 51 из более чем 70 возможных стран. В числе негативных факторов выделяют закрытие рынка США и пошлины для российской продукции в ЕС и Великобритании (от 14 до 35%) [5]. Страны Евросоюза перестали поддерживать контакты с Россией по поставкам рыбы. [6]

Одним из ключевых направлений для переориентации экспортных потоков стали азиатские рынки. Их растущий спрос на рыбу и морепродукты представляет собой значительный потенциал для российских экспортеров. В частности, в прошлом году на Китай пришлось 50% рыбного экспорта из РФ. При этом, наблюдается спад экспорта от 5% до 31%. Совокупный объем поставок рыбопродукции сократился на 11,5% год к году. При этом по части позиций поставки в Китай всё же растут. Сложности отчасти возникают из-за 10%-пошлины для российских экспортёров в Китае и Южной Корее, тогда как на продукцию ряда стран такой пошлины нет.

Негативное влияние политических факторов компенсируется той поддержкой, которую государство оказывает отрасли.

В 2024 г. Правительство России выделило 234,1 млн руб. на поддержку предприятий рыбохозяйственного комплекса, ведущих промысел в Азовском и Черном морях. Субсидии будут предоставляться в виде компенсации затрат на оплату труда и социальные отчисления. Данное финансирование способствует сохранению рабочих мест и стабильности в рыболовном секторе. В течение следующих трех лет на эти цели будет выделено 1 млрд руб. [7]

Министерство рыбного хозяйства Сахалинской области планирует субсидировать часть расходов на покупку посадочного материала для разведения лосося. Сахалинская область сохраняет лидирующие позиции в России по искусственному разведению тихоокеанских лососей. В этом направлении на островах работают уже 78 предприятий [8]

- экономические:

С ростом инфляции увеличиваются затраты на производство: растут цены на корма, топливо и другие вспомогательные материалы, а также

затраты на зарплаты, поскольку работники требуют повышения окладов для компенсации потерь покупательной способности.

По состоянию на 2024 год в России рекордно низкий уровень безработицы – 2,4%.

По итогам 2024 года средняя оплата труда в рыболовстве выросла на 7,5% по сравнению с 2023 годом и составила 175,4 тыс. руб., что в два раза превышает средний уровень заработных плат по российской экономике в целом (88 тыс. руб.) и почти в три раза выше средней оплаты труда по укрупненному направлению «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (63,6 тыс. руб.).

Направление «Рыболовство» по уровню оплаты труда уступает только «Финансам и страхованию» среди укрупненных отраслей экономики.

Оплата труда в рыболовстве стабильно одна из самых высоких среди отраслей российской экономики с 2017 года. Это обусловлено экспедиционным вахтовым характером работы в сложных условиях морского рыболовства. Оплата труда занимает около 20% в структуре расходов на производство рыбопродуктов. [9]

Рыбохозяйственный комплекс России в настоящий момент очень нуждается в квалифицированных кадрах. За последний год количество вакансий в отрасли увеличилось на 20%.

Наиболее востребованной профессией остается рыбообработчик, на которого приходится 35% всех открытых вакансий. Также работодатели активно ищут матросов (25%) и технологов рыбной промышленности (15%). При этом особо заметно увеличился спрос именно на технологов – на 30% (по сравнению с 2023 г.)

Большинство вакансий в рыбном хозяйстве сосредоточены в регионах, близких к основным районам промысла. Лидерами по количеству рабочих мест является Дальневосточный округ, Северо-Западный и Южный федеральные округа. [10]

- технологические:

Инновации в области аквакультуры становятся ключевыми факторами для повышения производительности, устойчивости и экологической безопасности. Автоматизация рыбоводческих хозяйств позволяет существенно повысить эффективность производств от мониторинга качества воды до кормления рыб. Удастся минимизировать человеческий фактор. Благодаря автоматизации может происходить снижение себестоимости. Также генетические исследования помогают в сохранении биоразнообразия водных экосистем, что является важной задачей в контексте изменения климата и негативного воздействия на окружающую среду. [11]

Результаты исследований свидетельствуют, что основными видами деятельности в отрасли являются рыболовство и рыбоводство.

В России рыболовство является одной из важнейших отраслей экономики, так как она обеспечивает продовольственную безопасность и значительные экспортные поступления. Объём выручки в 2024 году крупнейших компаний данной отрасли составил более полуторасти миллиардов рублей [12], информация представлена в Таблице 1, причём большинство лидеров сосредоточены в Дальневосточном и Северном регионах.

Таблица 1 – Крупнейшие компании по рыболовству, данные за 2024 г.

| Наименование                                              | Выручка,<br>млн руб. | Регион              |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| АО "ОКЕАНРЫБФЛОТ"                                         | 29 244               | Камчатский край     |
| ПАО "МУРМАНСКИЙ<br>ТРАЛОВЫЙ ФЛОТ"                         | 15 980               | Мурманская область  |
| ООО "ПАСИФИК КРАБ"                                        | 14 724               | Приморский край     |
| ЗАО "КУРИЛЬСКИЙ РЫБАК"                                    | 13 748               | Сахалинская область |
| ООО "Росрыбфлот"                                          | 13 121               | Камчатский край     |
| ООО "АНТЕЙ СЕВЕР"                                         | 11 422               | Мурманская область  |
| АО РЫБОЛОВЕЦКОЕ<br>ПРЕДПРИЯТИЕ "АКРОС"                    | 10 917               | Камчатский край     |
| ПАО "Преображенская база<br>тралового флота"              | 10 869               | Приморский край     |
| ПАО "Находкинская база<br>активного морского рыболовства" | 10 650               | Приморский край     |
| Рыболовецкий колхоз им. В.И.<br>Ленина                    | 10 547               | Камчатский край     |

Аквакультура является неотъемлемой частью сельского хозяйства Российской Федерации как с точки зрения ее организации и средств производства, так и потому что промышленные методы выращивания рыбы широкого распространения не получили. За последние годы роль аквакультуры в обеспечении населения продуктами питания была повышена из-за роста производства рыбы в рыбных хозяйствах. [13] В Таблице 2 приведены крупнейшие компании по рыбоводству.

Таблица 2 – Крупнейшие компании по рыбоводству, данные за 2024 г.

| Наименование                     | Выручка,<br>млн руб. | Регион                                 |
|----------------------------------|----------------------|----------------------------------------|
| ООО "ИНАРКТИКА СЕВЕРО-<br>ЗАПАД" | 30 963               | Мурманская область                     |
| ООО "ОСТРОВ<br>АКВАКУЛЬТУРА"     | 2 263                | Республика Северная<br>Осетия - Алания |
| ООО " МЕРИДИАН "                 | 2 195                | Сахалинская область                    |



|                                            |       |                    |
|--------------------------------------------|-------|--------------------|
| АО "КАЛА-РАНТА "                           | 1 666 | Республика Карелия |
| ООО Форелевое хозяйство "НОРД-ОСТ-РЫБПРОМ" | 1 409 | Санкт-Петербург    |
| ООО "КАЛА Я МАРЬЯПОЯТ"                     | 1 390 | Республика Карелия |
| ООО "Черноморская Форель"                  | 973   | Краснодарский край |
| ООО "АКВАКРАФТ"                            | 920   | Калужская область  |
| АО "Югорский рыбоводный завод"             | 818   | ХМАО - Югра        |
| ООО "Рыбхоз Гонганалицкое"                 | 765   | Республика Карелия |

Анализ конкурентной среды в отрасли свидетельствует о следующем:

- Рыбная промышленность России характеризуется высоким уровнем конкуренции и подвержена влиянию внешних факторов.
- Высокая угроза заменителей и интенсивная внутриотраслевая конкуренция. Компаниям в рыбной промышленности необходимо постоянно работать над улучшением качества продукции, снижением цен, расширением ассортимента и повышением уровня сервиса, чтобы удерживать клиентов и сохранять конкурентоспособность.
- Умеренная угроза появления новых игроков. Хотя входные барьеры не очень высокие, требуются значительные инвестиции в флот, перерабатывающие мощности и логистику.
- Умеренная рыночная власть покупателей. Покупатели (оптовые компании, розничные сети, рестораны) имеют определенную возможность диктовать условия, особенно в условиях высокой конкуренции. Однако, это сдерживается растущим спросом на рыбу и морепродукты и ограниченным предложением определенных видов продукции.
- Умеренное влияние поставщиков. Поставщики имеют умеренную возможность влиять на цены и условия, но их власть ограничена наличием альтернативных поставщиков.

Анализ текущего состояния рыбной отрасли позволил, с одной стороны выявить ее сильные и слабые стороны. К сильным сторонам следует отнести:

- Богатые водные ресурсы. Россия обладает значительными водными ресурсами, включая большие площади морей, рей и озер, что создает потенциал для рыболовства и аквакультуры.
- Разнообразие видов рыб и морепродуктов. В России водятся рыбы разнообразных видов. Это позволяет расширить предложение и ориентироваться на различные потребительские предпочтения.
- Государственная поддержка отрасли. Россия оказывает поддержку рыбной промышленности посредством субсидий, льготных кредитов и др.
- Растущий спрос. В России наблюдается увеличение спроса на рыбные продукты, что создает благоприятные условия для развития внутреннего рынка. [14]

К слабым сторонам отрасли относятся:

- Изношенность рыболовного флота. Значительная часть рыболовного флота устарела и требует модернизации или замены, что снижает эффективность промысла и увеличивает эксплуатационные расходы.

- Зависимость от импортного оборудования и технологий. Рыбная промышленность России все еще в значительной степени зависит от импортного оборудования и технологий.

- Высокие логистические издержки. Транспортировка рыбы и морепродуктов сопряжена с высокими транспортными расходами, что увеличивает конечную цену продукции и снижает ее конкурентоспособность.

- Незаконный промысел. Деятельность промышленных браконьеров представляет собой серьезную экономическую угрозу законным рыболовным предприятиям, создавая недобросовестную конкуренцию и истощая рыбные запасы. [15]

- Нехватка квалифицированных кадров. В отрасли недостаточно специалистов с высокой квалификацией (технологи, логисты и др.). Также спрос растёт и на рабочие специальности.

С другой стороны, отрасль сталкивается с возможностями и угрозами внешней среды, которые оказывают определяющее влияние на выбор направлений ее развития. По результатам исследований к возможностям следует отнести:

- Рост внутреннего спроса на рыбную продукцию. Растущий интерес населения к здоровому образу жизни и правильному питанию увеличивает спрос на рыбу и морепродукты.

- Государственная поддержка отрасли. Государственные программы поддержки, направленные на модернизацию флота, развитие инфраструктуры и др. создают благоприятные условия для развития рыбной отрасли. Улучшение нормативно-правовой базы и упрощение административных процедур также могут повысить привлекательность отрасли.

- Развитие рыболовного туризма. У России есть множество возможностей для развития рыболовного туризма, особенно в регионах с богатыми водными ресурсами (Камчатка, Астраханская область, Карелия и др.). Развитие инфраструктуры, создание комфортных условий, продвижение рыболовных туров на внутреннем и международном рынках может стать дополнительным источником дохода для прибрежных регионов.

Реализация выявленных возможностей обеспечивается следующими мерами государственной поддержки:

- Правительство Приморского края утвердило программу субсидирования региональной аквакультуры на период с 2025 по 2027 год. Финансовая помощь будет предоставляться в виде компенсации процентов

по кредитам, погашения лизинговых платежей, а также субсидий на приобретение новой техники и оборудования. [16]

- Производители рыбных консервов могут получить субсидию на покупку оборудования для маркировки. [17]

- В конце 2024 года Минсельхоз ввел субсидии для рыбоводов, направленные на создание и модернизацию питомников по выращиванию посадочного материала для лососевых рыб и ценных морепродуктов. [18]

- Правительство РФ утвердило дорожную карту по увеличению потребления отечественной рыбной продукции до 2030 года. В ее основе комплексный подход, включающий научные исследования, стимулирование производства, развитие инфраструктуры, продвижение и популяризацию рыбной продукции. [19]

По результатам исследований к угрозам следует отнести:

- Изменение климата может привести к изменению ареалов обитания рыб, снижению численности популяций и увеличению рисков для рыболовства.

- Загрязнение окружающей среды промышленными и сельскохозяйственными отходами, а также бытовыми стоками может негативно повлиять на качество рыбы и морепродуктов.

- Конкуренция со стороны иностранных производителей, которые могут предлагать более дешевую или более качественную продукцию, особенно в условиях санкционного давления.

- Экономические кризисы и колебания валютных курсов могут негативно повлиять на спрос на рыбу и морепродукты, а также увеличить затраты на импорт оборудования и материалов.

- Санкции и торговые ограничения могут затруднить экспорт российской рыбной продукции и ограничить доступ к иностранным технологиям и оборудованию.

Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз отрасли позволяет выделить следующие основные направления, обеспечивающие ее устойчивое развитие:

1. Модернизация и технологическое обновление.

Необходимо активное использование государственной поддержки и привлечение инвестиций для обновления рыболовного флота, перерабатывающих мощностей и развития производства оборудования, а также внедрения современных технологий.

2. Диверсификация производства и расширение рынков сбыта.

Необходимо расширять ассортимент продукции. Важно активно искать новые рынки сбыта и развивать внутренний рынок

3. Развитие отечественного производства и снижение зависимости от импорта.

Необходимо наращивать объемы отечественного производства, повышать качество продукции и предлагать конкурентоспособные цены. Важно снижать зависимость от импортного оборудования, технологий и сырья.

#### 4. Кадровое обеспечение отрасли.

Необходимо создать и грамотно реализовать подготовки и переподготовки кадров для рыбной промышленности. Важно вовлекать молодое поколение, привлекая их выгодными условиями работы.

#### 5. Борьба с незаконным промыслом.

Необходимо усилить борьбу с незаконным промыслом для сохранения рыбных запасов и поддержания экологического баланса.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что российская рыбная промышленность стоит на пороге качественных преобразований, и от выбранных сегодня стратегических решений будут зависеть ее конкурентоспособность и устойчивость в будущем.

#### Список использованных источников:

1. Вологодская областная универсальная научная библиотека. Рыбная промышленность. <https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/098/394.htm>.
2. Постановление Правительства РФ от 11.06.2008 N 444 (ред. от 31.07.2024) "О Федеральном агентстве по рыболовству".
3. Электронное периодическое издание Фишнет. 11.06.2024. Россия входит в топ-5 мировых рыболовных держав. <https://www.fishnet.ru/news/gynok/rossiya-vhodit-v-top-5-mirovyh-rybolovnyh-derzhav/>.
4. Электронное периодическое издание "Парламентская газета". 16.08.2023. Путин отметил недостаточный объем потребления россиянами рыбы. <https://www.pnp.ru/economics/putin-otmetil-nedostatochnyy-obem-potrebleniya-rossiyanami-ryby.html>.
5. Издательский дом «Коммерсантъ». 17.09.2024. Ловись, рыба, большая и внутренняя. <https://www.kommersant.ru/doc/7163115>.
6. Сетевое издание РИА Новости. 18.09.2024. ЕС перестал поддерживать контакты с Россией по поставкам рыбы. <https://ria.ru/20240918/evrosoyuz-1973480338.html>.
7. Отраслевой журнал Рыболовство и Рыбоводство. 27.09.2024. Поддержка рыболовства в Азово-Черноморском бассейне. [https://www.magazine.fish/news/pravila\\_i\\_zakonodatelstvo/podderzhka\\_rybolovstva\\_v\\_azovo\\_chernomorskom\\_bassejne/?sphrase\\_id=23881](https://www.magazine.fish/news/pravila_i_zakonodatelstvo/podderzhka_rybolovstva_v_azovo_chernomorskom_bassejne/?sphrase_id=23881).
8. Электронное периодическое издание Фишнет. 11.10.2024. Сахалинская область проводит отбор на предоставление субсидии рыбоводам. [https://www.fishnet.ru/news/aquaculture\\_news/sahalinskaya-oblast-provodit-otbor-na-predostavlenie-subsidii-rybovodam/](https://www.fishnet.ru/news/aquaculture_news/sahalinskaya-oblast-provodit-otbor-na-predostavlenie-subsidii-rybovodam/).

9. Ассоциация судовладельцев рыбопромыслового флота (АСРФ). 05.03.2025. Оплата труда в рыболовстве по итогам 2024 года. <https://fsarf.ru/analytics/oplata-truda-v-rybolovstve-po-itogam-2024-goda/>.

10. Отраслевой журнал Рыболовство и Рыбоводство. 22.07.2024. В России растёт спрос на специалистов рыбного хозяйства. [https://www.magazine.fish/news/promyslovoe-rybolovstvo/v\\_rossii\\_rastet\\_spros\\_na\\_spetsialistov\\_rybnogo\\_khozyaystva/](https://www.magazine.fish/news/promyslovoe-rybolovstvo/v_rossii_rastet_spros_na_spetsialistov_rybnogo_khozyaystva/).

11. Отраслевой онлайн портал «Сфера медиа». 12.11.2024. Инновации в аквакультуре: от автоматизации до генетических разработок. <https://sfera.fm/articles/rybnaya/innovatsii-vakvakulture-otavtomatizatsii-dogeneticheskikh-razrabotok>.

12. Проект сравнительного анализа финансового состояния российских организаций TestFirm. 2025. <https://www.testfirm.ru>.

13. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций. 2025. Рыболовство и аквакультура. <https://www.fao.org/fishery/ru/countrysector/ru/ru?lang=ru>.

14. Роскачество. 12.03.2025. Растёт спрос на рыбные продукты. <https://rskrf.ru/news/rastet-spros-na-rybnye-produkty/>.

15. Мультимедийный информационный центр «Известия». 23.07.2021. Рыбная тень: в России продолжается браконьерский лов водных биоресурсов. <https://iz.ru/1196826/dmitrii-alekseev/rybnaia-ten-v-rossii-prodolzhaetsia-brakonerskii-lov-vodnykh-bioresursov>.

16. Электронное периодическое издание Фишнет. 17.10.2024. В Приморье определён порядок субсидирования региональной аквакультуры в 2025-2027 гг. [https://www.fishnet.ru/news/aquaculture\\_news/v-primore-opredel-n-poryadok-subsidirovaniya-regionalnoy-akvakultury-v-2025-2027-gg/](https://www.fishnet.ru/news/aquaculture_news/v-primore-opredel-n-poryadok-subsidirovaniya-regionalnoy-akvakultury-v-2025-2027-gg/).

17. Федеральное агентство по рыболовству. 01.12.2024. С 1 декабря маркировка рыбных консервов стала обязательной: в системе «Честный знак» зарегистрировались 135 производителей. <https://fish.gov.ru/news/2024/12/01/s-1-dekabrya-markirovka-rybnyh-konservov-stala-obyazatelnoj-v-sisteme-chestnyj-znak-zaregistrirovalis-135-proizvoditelej/>.

18. Информационный портал «Аквакультура». 12.05.2025. Развитие аквакультуры в России: новые субсидии и поддержка от Минсельхоза. <https://fish-info.ru/news/razvitie-akvakultury-v-rossii-novye-subsidii-i-podderzhka-ot-minselkhoza/>.

19. Отраслевой журнал Рыболовство и Рыбоводство. 06.08.2024. Россия запускает масштабную программу по увеличению потребления рыбы. [https://www.magazine.fish/news/pravila\\_i\\_zakonodatelstvo/rossiya\\_zapuskayet\\_masshtabnuyu\\_programmu\\_po\\_uvelicheniyu\\_potrebleniya\\_ryby/](https://www.magazine.fish/news/pravila_i_zakonodatelstvo/rossiya_zapuskayet_masshtabnuyu_programmu_po_uvelicheniyu_potrebleniya_ryby/).

20. ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН). 2024. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2024. “Голубая трансформация” в действии. Рим. <https://openknowledge.fao.org/items/97370792-1a97-43dc-81e8-b0dfa8cc4512>.

**Система экономической безопасности предприятий  
электроэнергетики: принципы построения и функционирования**

А.В. Бозина

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: bozinauser@gmail.com

А.И. Нечаева

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: nastia\_novosib@mail.ru

П.Ю. Леонов

к.э.н., доцент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: PYLeonov@mephi.ru

*Аннотация: Статья исследует систему экономической безопасности предприятий электроэнергетики на примере ПАО «Интер РАО», раскрывая ключевые принципы её построения: законность, комплексность, превентивность, разграничение доступа и другие. Рассмотрены функциональные составляющие (финансовая, информационная, экологическая безопасность) и практические механизмы их реализации в условиях санкций и цифровых угроз. Особое внимание уделено анализу соответствия деятельности компании международным стандартам и российскому законодательству.*

*Ключевые слова: экономическая безопасность, электроэнергетика, ПАО «Интер РАО», риск-менеджмент, кибербезопасность, санкционные риски, критическая инфраструктура, законодательное регулирование*

**The system of economic security of electric power industry enterprises:  
principles of construction and functioning**

A.V. Bozina

2nd year master's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: bozinauser@gmail.com

A.I. Nechaeva

2nd year master's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: nastia\_novosib@mail.ru

P.Y. Leonov

Ph.D., Associate Professor department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: PYLeonov@mephi.ru

*Abstract: The article examines the economic security system of electric power enterprises using PJSC "Inter RAO" as a case study, outlining key principles of its construction: legality, comprehensiveness, preventive measures, access control, and others. It explores functional components (financial, information, environmental security) and practical mechanisms for their implementation under sanctions and digital threats. Special attention is given to analyzing the company's compliance with international standards and Russian legislation.*

*Keywords: economic security, electric power industry, PJSC "Inter RAO", risk management, cybersecurity, sanction risks, critical infrastructure, legislative regulation*

Электроэнергетика – отрасль энергетики, которая включает в себя производство, передачу и сбыт электрической энергии. Данная отрасль обеспечивает электричество для промышленных предприятий, домашних потребителей, транспортных средств и других сфер. Электроэнергетика является одной из стратегически важных отраслей экономики, которая определяется тем, что она обеспечивает функционирование всех секторов экономики, является инфраструктурной основой цифровой экономики.

Прежде чем перейти к рассмотрению системы экономической безопасности в сфере электроэнергетики, необходимо ознакомиться с особенностями отрасли. Рассмотрим технологические особенности и некоторые важные влияющие экономические факторы. К технологическим особенностям отрасли относятся: непрерывность процессов производства и потребления энергии, то есть электростанции должны вырабатывать мощность всегда; необходимо всегда иметь резервы, то есть делать резервы генерирующих мощностей, пропускной способности сетей и запасов топлива; динамичность производственных процессов (ввиду того, что нагрузка на энергосистемы постоянно меняется, что требует создания специального маневренного оборудования). Экономическими факторами электроэнергетики являются – сложность и особые условия работы оборудования, влияние режима потребления на производство (объемы выработки зависят от графика нагрузки потребителей, сезонности и т.д.) Также необходимо отметить сильную зависимость от природных и климатических факторов [8]. Следовательно, необходимо отметить, что важность отрасли определяется тем, что она обеспечивает энергетическую безопасность государства, а также устойчивое развитие всех секторов народного хозяйства. В современных условиях предприятия в сфере электроэнергетики сталкиваются с большим количеством различных угроз, некоторые из них будут описаны далее:

- Киберугрозы
- Технологические риски
- Финансовые риски
- Внешние вызовы

– Экологические риски

Для минимизации возникновения данных угроз и их ущерба, предприятиям необходимо создать систему экономической безопасности.

Под системой экономической безопасности подразумевается совокупность взаимосвязанных элементов, направленных на обеспечение защиты экономических интересов организации, ее устойчивого развития в условиях воздействия внутренних и внешних угроз. Необходимо отметить, что это не набор случайных мер, а целенаправленно организованный комплекс действий.

Система экономической безопасности предприятия строится на определенных принципах:

1. Законность

Все меры и действия в рамках системы экономической безопасности должны соответствовать законодательству РФ. Использование методов, нарушающих права и свободы граждан, а также наносящих ущерб окружающей среды, недопустимо.

2. Комплексность и системность

Все сферы деятельности предприятия должны быть охвачены системой экономической безопасности (финансовая, информационная, технологическая, правовая, кадровая, производственная, экологическая).

3. Пропорциональность (экономическая целесообразность)

Затраты на обеспечение экономической безопасности должны быть соразмерны уровню угроз и потенциальному ущербу.

4. Непрерывность и динамичность

Система экономической безопасности предприятия должна функционировать в непрерывном режиме, обеспечивая постоянный мониторинг угроз и оперативное реагирование на возникающие, в процессе деятельности, риски. Также необходимо проводить анализ эффективности СЭБ регулярно и, при необходимости, вносить корректировки.

5. Централизация и децентрализация

Централизация в экономической безопасности предприятия - это сосредоточение управления рисками, контроля и принятия ключевых решений на верхнем уровне руководства для обеспечения единой защитной стратегии. Децентрализация представляет собой делегирование полномочий по структурным подразделениям, что повышает оперативность реагирования на локальные угрозы и адаптивность бизнеса. Оптимальное сочетание этих подходов позволяет организации оставаться гибкими в меняющихся условиях.

6. Разграничение доступа и конфиденциальность

Данный принцип предполагает строгое регулирование прав доступа, что минимизирует внутренние и внешние угрозы утечки информации.

7. Взаимодействие и сотрудничество



Данный принцип предполагает согласованность действий между отделами, сторонними организациями и контролирующими органами. Это необходимо для оперативного обнаружения потенциальных рисков, обмена важными данными и создания всесторонней системы защиты бизнеса.

#### 8. Превентивность

Превентивность обеспечивает экономическую безопасность предприятия за счёт системного анализа рисков и внедрения защитных механизмов на ранних стадиях, что снижает вероятность возникновения критических инцидентов.

#### 9. Профессионализм

Как принцип экономической безопасности, профессионализм подразумевает наличие у сотрудников специальных знаний, компетенций, необходимых для эффективного выявления и нейтрализации угроз в постоянно меняющихся условиях бизнес-среды.

#### 10. Ответственность

Обеспечивает эффективную систему экономической безопасности за счет закрепления зон контроля за каждым участником бизнес-процессов и механизмов оценки их вклада в защиту активов предприятия [6].

После рассмотрения принципов, на которых строится система экономической безопасности, перейдем к задачам. Основная задача создания системы экономической безопасности организации состоит в поддержании ее устойчивой деятельности и достижении наивысшей производительности в настоящем времени, а также минимизации ущерба как от внешних, так и внутренних угроз.

Экономическая безопасность состоит из функциональных составляющих, представленных на рисунке 1.

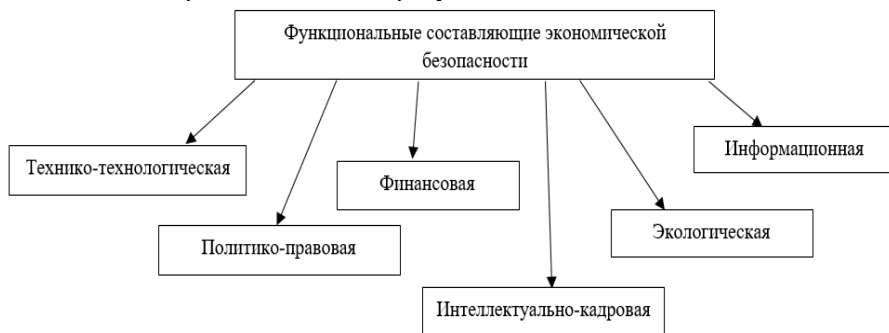


Рисунок 10 – Функциональные составляющие экономической безопасности

Для более глубокого понимания необходимо рассмотреть каждый аспект детальнее.

Финансовая безопасность организации является ключевым элементом его экономической безопасности. Она отражает уровень защищенности финансовых активов и экономических интересов компании, возникающих

как внутри, так и за ее пределами, что обеспечивает ее устойчивое развитие и функционирование. Важным аспектом является минимизация финансовых рисков, связанных с дебиторской и кредиторской задолженностью. [4].

Под экологической безопасностью понимается защита от разрушительного воздействия природных, техногенных, факторов хозяйственной деятельности организация, предотвращение или минимизация вреда окружающей среде от деятельности предприятия. Компании заботятся об экологии, соблюдая природоохранные нормы, снижая вредные выбросы и внедряя "зелёные" технологии, чтобы вести бизнес ответственно и устойчиво.

Технико-технологическая составляющая экономической безопасности говорит о том, что организации должны так формировать и применять оборудование, техническую базу и основных средств производства, а также бизнес-процессы и технологии, чтобы они способствовали росту уровня конкурентоспособности организации.

В контексте экономической безопасности предприятия, информационная составляющая играет ключевую роль в обеспечении сохранности конфиденциальных сведений, коммерческой тайны и цифровых ресурсов. Это достигается путем противодействия как внутренним, так и внешним рискам, таким как кибератаки, несанкционированное раскрытие данных и недобросовестная конкуренция в виде промышленного шпионажа.

Политико-правовой аспект включает в себя соблюдение нормативной базы, защищая свои имущественные права. Регулярное взаимодействие с государственными учреждениями и корректировка деятельности в соответствие с изменениями в нормативных актах позволяют сократить вероятность возникновения правовых проблем и сложностей в административных процедурах, что способствует укреплению устойчивости предпринимательской деятельности.

Интеллектуально-кадровая составляющая экономической безопасности включает в себя наличие квалифицированных кадров компании. Для чего организация должна создавать условия для постоянного профессионального роста и развития. Эффективная система обучения и мотивации помогает формировать высококвалифицированную команду [4].

Теоретические концепции нуждаются в проверке на практике. Рассмотрим крупную компанию электроэнергетической отрасли – ПАО «Интер РАО», проанализируем насколько компания соблюдает принципы построения системы экономической безопасности.

ПАО «Интер РАО» - российская энергетическая компания с государственным участием, специализирующаяся на экспорте-импорте электроэнергии, генерации и распределении энергоресурсов. Входит в число крупнейших игроков энергорынка Евразии, управляя активами в России и за рубежом.

Для начала рассмотрим соблюдение такого принципа построения системы экономической безопасности, как законность. ПАО «Интер РАО» может похвастаться строгим соблюдением требований российского и международного права. Это выражается в соблюдении таких федеральных законов как: №35-ФЗ "Об электроэнергетике"; №273-ФЗ "О противодействии коррупции"; №135-ФЗ "О защите конкуренции"; № 115-ФЗ "О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма". Также, необходимо отметить, что ПАО «Интер РАО» проходит ежегодный аудит финансовой отчетности, что говорит о достоверности финансовой отчетности, об отсутствии финансовых махинаций и отмывании доходов.

Принцип комплексности и системности экономической безопасности в ПАО «Интер РАО» реализуется через взаимосвязанную систему защиты всех направлений деятельности: от финансовых рисков (контроль валютных операций и антисанкционная политика) и информационной безопасности (защита данных и киберзащита критической инфраструктуры) до физической охраны объектов и кадровой безопасности. Компания использует единый центр управления рисками, который координирует взаимодействие службы безопасности, финансового контроля, юридического департамента и IT-защиты, объединяя данные о финансовых потоках, техническом состоянии объектов, кадровых изменениях и внешних угрозах в автоматизированной системе мониторинга. Такой подход позволяет одновременно анализировать все аспекты при выходе на новые рынки (проверка контрагентов, адаптация IT-систем, оценка политических рисков) и обеспечивать защиту критической инфраструктуры (физическая охрана, киберзащита SCADA-систем, подготовка персонала), что снижает издержки, ускоряет выявление взаимосвязанных угроз и повышает устойчивость компании в условиях санкций и колебаний энергорынков.

Принцип разграничения доступа и конфиденциальности в ПАО «Интер РАО» реализуется через многоуровневую систему защиты критически важной информации, включающую строгую классификацию данных (коммерческая тайна, персональные данные, техническая документация) и дифференцированный доступ сотрудников в зависимости от их должностных обязанностей. Компания использует современные решения для контроля доступа (электронные пропуска, биометрическая идентификация, системы DLP), шифрование корпоративной переписки и защищенные каналы передачи данных, что особенно важно при работе с международными контрагентами и в условиях усиленных киберугроз. Внедрение ролевой модели доступа к информационным системам (ERP, CRM, SCADA) и регулярный аудит прав пользователей позволяют минимизировать риски внутренних утечек, обеспечивая при этом бесперебойную работу энергетической инфраструктуры и соблюдение

требований как российского законодательства (152-ФЗ, 98-ФЗ), так и международных стандартов информационной безопасности.

Принцип превентивности в системе экономической безопасности ПАО «Интер РАО» реализуется через комплекс упреждающих мер, направленных на прогнозирование и нейтрализацию потенциальных угроз до их реализации. Компания использует современные системы риск-менеджмента, включая регулярный мониторинг санкционных рисков (в соответствии с методиками Минэкономразвития РФ) и стресс-тестирование финансовой устойчивости по стандартам Базель III. Особое внимание уделяется защите критической инфраструктуры через обязательное проведение киберучений на энергообъектах (согласно требованиям ФСТЭК России) и заблаговременную разработку альтернативных логистических схем поставок оборудования (в условиях импортозамещения). Аналитический центр безопасности компании ежеквартально обновляет матрицы угроз с учетом изменений геополитической ситуации, что позволяет заранее адаптировать бизнес-процессы. Внедрение системы раннего предупреждения о мошеннических схемах (на базе технологий Big Data) и обязательный compliance-аудит всех международных контрактов обеспечивают минимизацию потенциальных потерь при работе на глобальных энергетических рынках.

#### Список использованных источников:

1. Федеральный закон от 07.08.2001 № 115-ФЗ "О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма".
2. Иванов А.В. Экономическая безопасность компаний ТЭК: современные вызовы и решения. – М.: Энергоиздат, 2022
3. Петрова С.К. "Киберриски в электроэнергетике: международный опыт защиты" // Вопросы экономической безопасности – 2023– № 4–С.45–52
4. Лапин В.Н. Экономическая безопасность предприятия. — М.: ИНФРА-М, 2019.
5. Бобылев С.Н., Соловьёва С.В. Экономическая безопасность предприятия. — М.: КноРус, 2022.
6. Петрова, С.К. "Методологические основы построения СЭБ в условиях цифровизации" // Вопросы кибербезопасности. – 2022. – №3(12). – С. 18-25.
7. Губанова Е. Н. Экономическая безопасность предприятия: учебное пособие. — М.: Инфра-М, 2020.
8. Королев В. Г. «Современные особенности и состояние электроэнергетической отрасли РФ» // 2020.
9. Официальный сайт ПАО «Интер РАО» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.interrao.ru/?ysclid=mawt96ocdv191844031>
10. Годовой отчет ПАО «Интер РАО» за 2023 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [interrao.ru/upload/InterRAO\\_AR2023\\_RUS\\_2.pdf](https://interrao.ru/upload/InterRAO_AR2023_RUS_2.pdf)

УДК 338.22 (575.2)

© Талантбек кызы Бегайым, У. Кожобеков, М.У. Рахматова, П.Ю. Леонов,  
2025

## **Современное состояние экономической безопасности Кыргызской Республики**

Талантбек кызы Бегайым  
студентка 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: begayimtalhal1@gmail.com

У. Кожобеков  
студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: kojobekovuluk00@gmail.com

М.У. Рахматова  
к. э. н., доцент кафедры «Экономика» ВШЭ КНУ  
им. Ж. Баласагына, Бишкек  
Email: rahmatova-m@mail.ru

П.Ю. Леонов  
к. э. н., доцент кафедры финансового мониторинга  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: PYLeonov@mephi.ru

*Аннотация: Экономическая безопасность Кыргызской Республики в современный период характеризуется комплексом показателей, отражающих внутренние и внешние факторы устойчивости. В статье проанализированы история становления системы экономической безопасности, нормативно-правовая база, индикаторы и интегральные оценки. Выделены ключевые составляющие (финансовая, социальная, инвестиционно-инновационная и другие) и определены направления по повышению уровня экономической безопасности. Предложены меры по совершенствованию государственной политики и преодолению выявленных угроз для дальнейшего стабильного развития страны.*

*Ключевые слова: экономическая безопасность, инвестиции, индикаторы, устойчивый рост, нормативно-правовое регулирование*

## **Modern state of the economic security of the Kyrgyz Republic**

Talantbek kyzy Begaiym  
2nd-year master's student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: begayimtalhal1@gmail.com

U. Kozhobekov  
2nd-year master's student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: kojobekovuluk00@gmail.com

M.U. Rakhmatova  
Ph.D., associate professor of the “Economics” Department at the HSE,  
Zh.Balasagyn KNU, Bishkek  
Email: rahmatova-m@mail.ru

P.Yu. Leonov  
Ph.D., Associate Professor, department of financial monitoring  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: PYLeonov@mephi.ru

*Abstract: The current economic security of the Kyrgyz Republic is determined by a set of indicators reflecting both internal and external stability factors. This article examines the historical development of the economic security system, regulatory framework, indicators, and integral assessments. Key components (financial, social, investment-innovative, and others) are highlighted, along with policy directions to enhance economic security. Measures are proposed to strengthen state policy and mitigate identified threats, ensuring further stable development of the country.*

*Keywords: economic security, investments, indicators, sustainable growth, regulatory framework*

Проблематика экономической безопасности представляет собой одно из центральных направлений в исследованиях, связанных с национальной безопасностью государств. Для Кыргызстана, как для относительно небольшой страны Центральной Азии, экономическая безопасность имеет первостепенное значение ввиду уязвимости ее экономики к внешним и внутренним шокам (например, колебания мировых цен на сырьевые товары, ограничения в международной торговле и пр.) [1, с. 6; 4]. Современное состояние экономической безопасности непосредственно влияет на устойчивость социально-экономического развития и на качество жизни населения.

Экономическая безопасность, в самом общем виде, понимается как способность государства защищать и развивать свой экономический потенциал и обеспечивать стабильность основных социальных институтов даже в условиях негативного воздействия внешних и внутренних факторов [2, с. 65; 6]. При этом в контексте Кыргызской Республики существенно возрастают требования к комплексному подходу в силу особенностей географического положения страны, ее ресурсной базы и социально-политических реалий [8].

Вопросы экономической безопасности в отношении Кыргызской Республики получили освещение в ряде научных публикаций последних лет. Согласно исследованию Амангелдиевой Б. К. и др. [1, с. 134], обеспечение экономической безопасности требует комплексного учета факторов, связанных с финансовыми, демографическими, социальными и иными

асpekтами. Мамытов А. и Джолдошева Т. Ю. [2, с. 66] подчеркивают необходимость детального мониторинга показателей финансовой безопасности, в том числе уровня государственного долга, дефицита бюджета и состояния банковского сектора. Сталбекова А. С. [3] уделяет особое внимание продовольственной безопасности, которая в условиях глобальных рисков становится одной из ключевых составляющих защиты национальных интересов.

В работах Таалайбековой М. Т. [4; 5] выделяются проблемы внешнеэкономической деятельности и торговли, поскольку с учетом высокой зависимости экономики Кыргызстана от экспорта отдельных видов сырьевых ресурсов и импорта продовольствия обеспечение экономической безопасности во многом определяется внешнеторговой политикой. В других исследованиях (например, [6]) отмечено, что для Кыргызстана важную роль играет правильная координация денежно-кредитной политики, поддержка малого и среднего предпринимательства, а также развитие инноваций.

Наряду с перечисленными работами, значимый вклад в изучение проблем безопасности внесли труды, посвященные историческому становлению системы национальной безопасности [2, с. 34], а также анализу законодательства и нормативно-правовых актов, регулирующих соответствующую сферу [3]. Обобщая взгляды авторов, можно отметить консенсус по поводу того, что экономическая безопасность представляет собой многомерную категорию, учитывающую внутренние и внешние факторы, и требует применения сложного индикативного анализа для своевременного выявления угроз и минимизации рисков [6; 10].

Гипотеза настоящего исследования состоит в следующем: интегральный показатель экономической безопасности Кыргызстана демонстрирует уровень, близкий к “достаточному”. При этом некоторые составляющие (например, инвестиционно-инновационная и научно-техническая) могут находиться в состоянии, близком к низкому или кризисному уровню, что тормозит переход государства к более высокому уровню защищенности и устойчивого экономического развития. Проверка данной гипотезы осуществляется путем комплексного анализа индикаторов, которые сгруппированы в соответствии с методическим подходом к индикативной оценке состояния экономической безопасности [1; 2].

Методика, использованная для оценки экономической безопасности, базируется на нескольких этапах:

1. Описание экономического профиля государства. Анализируется местоположение страны, численность населения, демографические тенденции, структура финансовой системы, показатели ВВП, курс валюты, государственный долг и основные отрасли производства и торговли. Данные берутся из официальных статистических источников и научных публикаций [1; 7; 9; 10; 11].

2. Исследование истории становления системы экономической безопасности. Изучение ключевых периодов, начиная с 1990-х гг., включая формирование Концепции внешней политики, принятие Закона “О национальной безопасности Кыргызской Республики” и других нормативных актов [2, с. 34].

3. Анализ нормативно-правового регулирования. Рассматриваются законодательные инициативы правительства, регулирующие деятельность органов национальной и экономической безопасности (Министерство финансов, Государственная служба финансовой разведки, Национальный банк, Государственный комитет национальной безопасности и т. д.) [3; 14; 15]. Оценивается их роль в обеспечении экономической стабильности.

4. Отбор, группировка и оценка индикаторов экономической безопасности. На основании статистических данных выделяются и рассчитываются количественные индикаторы, сгруппированные по пяти крупным блокам: энергетическая, внешнеэкономическая, инвестиционно-инновационная, демографическая, финансовая составляющие и т. д. [2; 8; 9; 10].

5. Нормализация оценок. Производится сопоставление текущих значений показателей с пороговыми уровнями. Результаты нормализации выражаются в коэффициентах, отражающих степень приближения (или отдаления) от пороговых значений [2, с. 66; 4; 5].

6. Получение интегральной оценки. На основании методической шкалы (критический, кризисный, низкий, достаточный, высокий уровни) рассчитывается итоговый интегральный показатель экономической безопасности [1; 2; 4].

7. Качественный анализ результатов. Для каждой составляющей, в случае выявленных отклонений, формулируются меры по улучшению ситуации, анализируются потенциальные угрозы и риски, выдвигаются рекомендации [6; 10].

При обработке данных использовался статистический инструментарий (расчет средних величин, анализ динамики, индексный метод и т. д.). Информация получена из официальной статистики, а также из исследовательских работ, перечисленных в списке источников [1–15].

Ниже приводится подробный анализ полученных результатов в соответствии с вышеописанной методикой, включая таблицы, иллюстрирующие основные индикаторы.

#### 1. Описание экономического профиля Кыргызской Республики

В Таблице 1 обобщены ключевые показатели, определяющие экономический профиль государства.



Таблица 1 – Общая характеристика Кыргызской Республики

| Показатель                       | Значение                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Географическое положение         | Государство в Центральной Азии, расположенное в горах Тянь-Шаня и Памиро-Алая [1].                                                                                                                      |
| Площадь территории               | 199 951 км <sup>2</sup> [7].                                                                                                                                                                            |
| Численность населения            | 6 799 321 человек (оценка) [7; 10].                                                                                                                                                                     |
| Демографические показатели       | Родившихся: 184 262 человек; Умерших: 43 720 человек; Естественный прирост: 140 542 человек; Миграционный прирост: -27 197 человек; Мужчин: 3 409 691; Женщин: 3 502 975 (на 31 декабря 2023 года) [7]. |
| Форма государственного правления | Президент (6-летний срок), парламент (Жогорку Кенеш) – 90 парламентариев (5-летний срок), правительство во главе с премьер-министром [5; 10].                                                           |
| Структура финансовой системы     | Национальный банк, коммерческие банки, небанковские кредитные организации, страховые компании, фондовые биржи и др. [6; 10].                                                                            |
| ВВП (2023)                       | 13,99 млрд долл. США [10].                                                                                                                                                                              |
| Курс национальной валюты         | 86 сом = 1 долл. США (средний курс за 2023 г.) [6].                                                                                                                                                     |
| Объем золотовалютных резервов    | 21,57 тонны золота (на конец 2023 г.) [7].                                                                                                                                                              |
| Государственный долг             | 6,280 млрд долл. США [11].                                                                                                                                                                              |
| Природные ресурсы                | Золото, ртуть, сурьма, редкие земли, олово, вольфрам, уголь и др. [8].                                                                                                                                  |
| Специализация в производстве     | Табак, хлопок, картофель, овощи, мясо, виноград, фрукты, текстиль [9].                                                                                                                                  |
| Основные отрасли                 | Сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, услуги, туризм, транспорт и связь [10].                                                                                                    |
| Основные торговые партнеры       | Китай, Россия, Казахстан, Турция, Узбекистан, США, Германия, Республика Корея, ОАЭ, Индия [12; 13].                                                                                                     |
| Торговый баланс                  | Объем внешней и взаимной торговли: 15,6 млрд долл. США; Экспорт: 3,3 млрд долл. США; рост на 29% [13].                                                                                                  |

Указанные данные позволяют отметить, что Кыргызская Республика обладает существенными природными ресурсами (прежде всего, золота) [8], однако уровень развития высокотехнологичного производства остается относительно низким. Традиционно важную роль играет сельское хозяйство и связанные с ним перерабатывающие отрасли [9; 10]. Экономика страны высоко ориентирована на внешнюю торговлю, что усиливает ее уязвимость к международной конъюнктуре и валютным колебаниям [6].

## 2. История становления системы экономической безопасности

Процесс формирования системы экономической безопасности в Кыргызстане можно условно разбить на несколько периодов (Таблица 2).

Таблица 2 – Основные периоды становления системы экономической безопасности

| № п/п | Название                                                               | Период       | Характеристика                                                                                                                                                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Формирование общих основ безопасности государства                      | 1990–1999    | Высокий уровень социально-политической нестабильности, противоречия между регионами, коррупция, недостаток законодательной базы [2, с. 34].                                                                        |
| 2     | Утверждение Концепции внешней политики КР                              | 1999–2000    | В мае 1999 г. Совет безопасности КР утвердил Концепцию внешней политики, ориентированную на укрепление мира и международного сотрудничества [2].                                                                   |
| 3     | Рост внимания властей к вопросам национальной безопасности             | 2000–2001    | Утверждение Концепции национальной безопасности (2001 г.), активизация научных дискуссий по вопросам терроризма и геополитики в Центральной Азии [2; 3].                                                           |
| 4     | Принятие Закона КР «О национальной безопасности Кыргызской Республики» | 2001–2010    | Закрепление правовых основ национальной безопасности, организация научных конференций и мероприятий, связанных с международной безопасностью и борьбой с терроризмом [2].                                          |
| 5     | Принятие новой Концепции национальной безопасности (13 июля 2012 г.)   | 2012 – н. в. | Усиление роли правоохранительных органов, дальнейшее развитие законодательной базы, акцент на кибербезопасность и технологические угрозы, учет внешних факторов, включая ситуацию в соседних государствах [2; 15]. |

Как показывает анализ, вопросам экономической безопасности поначалу уделялось недостаточно внимания: акцент делался на военной, политической и социальной составляющих. Однако с начала 2000-х годов государство постепенно выработало системный подход, который нашел отражение как в научных исследованиях, так и в работе органов власти [2, с. 35; 3].

### 3. Нормативно-правовое регулирование экономической безопасности

Нормативно-правовая база, регулирующая вопросы экономической безопасности, складывалась на протяжении последних десятилетий. В Таблице 3 собраны некоторые ключевые законодательные акты.

Таблица 3 – Основные нормативно-правовые акты в сфере экономической безопасности

| № п/п | НПА                                                                                                                                            | Характеристика                                                                                                                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Закон КР от 11 января 1994 г. № 1362-ХІІ «Об органах национальной безопасности Кыргызской Республики»                                          | Создание правовых механизмов для функционирования органов национальной безопасности [3].                                                                       |
| 2     | Закон КР от 19 декабря 1996 г. № 63 «О внесении изменений в Закон КР "Об органах национальной безопасности Кыргызской Республики"»             | Внесение изменений в ключевые статьи, уточнение компетенций органов безопасности [3].                                                                          |
| 3     | Закон КР от 1 декабря 2008 г. № 251 «О внесении дополнения в Закон КР "Об органах национальной безопасности Кыргызской Республики"»            | Уточнение требований к сотрудникам органов безопасности (гражданство и др.) [3].                                                                               |
| 4     | Закон КР от 2 августа 2012 г. № 537 «Об утверждении Перечня специальных средств, состоящих на вооружении органов национальной безопасности...» | Регламентация перечня специальных средств и правил их применения [3].                                                                                          |
| 5     | Закон КР от 4 января 2017 г. № 1 «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Кыргызской Республики...»                              | Внесение дополнений в законодательство о СМИ и национальной безопасности, касающихся вопросов налогообложения и контроля [3].                                  |
| 6     | Стратегия кибербезопасности КР на 2019–2023 гг. (Постановление Правительства КР от 24 июля 2019 г. № 369)                                      | Определение приоритетов киберзащиты в бизнес-среде и госуправлении, формирование отечественной системы и политики кибербезопасности [15].                      |
| 7     | Концепция цифровой трансформации КР на 2024–2028 гг. (Указ Президента КР от 5 апреля 2024 г. № 90)                                             | Применение цифровых технологий для мониторинга и прогнозирования угроз, повышение готовности к действиям при ЧС, улучшение координации между госорганами [14]. |

В формировании экономической безопасности задействованы финансовые и надзорные органы страны, такие как Министерство финансов, Государственная служба финансовой разведки, Национальный банк и Государственный комитет национальной безопасности [3; 6]. Нормативно-правовые акты отражают расширяющееся понимание концепции экономической безопасности, включающее киберугрозы, финансовый мониторинг, контроль за деятельностью СМИ и др. [14; 15].

#### 4. Отбор, группировка и оценка индикаторов экономической безопасности

Для получения объективной картины состояния экономической безопасности выделяется ряд ключевых индикаторов (Таблица 4). Они сгруппированы по следующим блокам:

- Способность экономики к устойчивому росту (энергетическая, внешнеэкономическая, инвестиционно-инновационная, демографическая, финансовая составляющие);
- Обеспечение приемлемого уровня жизни (научно-техническая, производственная, продовольственная, социальная, экологическая составляющие).

Таблица 4 – Индикаторы экономической безопасности:  
фактические и пороговые значения

| № п/п | Индикатор                                                  | Ед. изм.                 | Факт. значение | Пороговое значение |
|-------|------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------|
| 1.1.1 | Энергоемкость ВВП                                          | т у. т./млн сом          | 13,5           | >15                |
| 1.1.2 | Баланс производства и потребления энергоресурсов           | млрд кВт·ч               | 13,8           | >14                |
| 1.1.3 | Нефтеотдача                                                | тыс. т                   | 303,2          | >260,7             |
| 1.2.1 | Чистый вывоз капитала                                      | %                        | 7,8            | <8                 |
| 1.2.2 | Сальдо торгового баланса                                   | % от внешнеторг. оборота | 9,1            | >5                 |
| 1.2.3 | Индекс физического объема экспорта                         | %                        | 5,3            | >6,4               |
| 1.3.1 | Инвестиции в основной капитал                              | % к ВВП                  | 2,7            | >3,7               |
| 1.3.2 | Доля организаций, осуществляющих технологические инновации | %                        | 1,8            | >4                 |
| 1.3.3 | Доля инновационной продукции                               | %                        | 1,8            | >3,6               |
| 1.4.1 | Ожидаемая продолжительность жизни                          | лет                      | 70             | >74                |
| 1.4.2 | Младенческая смертность                                    | чел./1000 рожд.          | 14             | <15                |
| 1.4.3 | Коэффициент потенциального замещения                       | %                        | 44,7           | >39,5              |
| 1.5.1 | Государственный долг                                       | %                        | 45,5           | <50                |
| 1.5.2 | Уровень инфляции                                           | %                        | 7,3            | <6                 |
| 1.5.3 | Дефицит бюджета                                            | % к ВВП                  | 1,5            | <2,4               |

Часть показателей (энергоемкость ВВП, баланс энергоресурсов и др.) базируется на данных Министерства энергетики и Национального статистического комитета [7; 10]. Параметры чистого вывоза капитала, экспорта, торгового баланса опираются на публикации Минэкономики и ГТС [10; 12]. Показатели в сфере инвестиций и инноваций уточняются по отчетам Министерства финансов и Министерства экономики [10; 11]. Социально-демографические параметры (продолжительность жизни, смертность, коэффициент замещения) подтверждаются сведениями Национального статистического комитета [7], а эколого-экономические — публикациями Министерства природных ресурсов [8].

#### 5. Получение интегральной оценки экономической безопасности

Суммарная оценка рассчитывается как взвешенная сумма нормированных показателей. На основании методики [1; 2; 4] выделяют следующие градации (Таблица 5):

Таблица 5 – Шкала оценки уровня экономической безопасности

| № п/п | Границы интегрального показателя | Уровень экономической безопасности |
|-------|----------------------------------|------------------------------------|
| 1     | $K < 0,5$                        | Критический                        |
| 2     | $0,5 \leq K < 0,7$               | Кризисный                          |
| 3     | $0,7 \leq K < 1$                 | Низкий                             |
| 4     | $1 \leq K < 1,5$                 | Достаточный                        |
| 5     | $K \geq 1,5$                     | Высокий                            |

В результате расчетов итоговое интегральное значение для Кыргызской Республики составило 1,00, что соответствует “достаточному” уровню экономической безопасности (Таблица 6). При этом необходимо детализировать результаты по отдельным блокам.

Таблица 6 – Интегральная оценка экономической безопасности Кыргызской Республики

| № п/п  | Индикатор                                | КЭБ  | Уровень ЭБ  |
|--------|------------------------------------------|------|-------------|
| 1      | Интегральный показатель ЭБ государства   | 1,00 | Достаточный |
| в т.ч. | Способность к устойчивому росту          | 0,95 | Низкий      |
| 1.1    | Энергетическая составляющая              | 1,00 | Достаточный |
| 1.2    | Внешекономическая составляющая           | 1,06 | Достаточный |
| 1.3    | Инвестиционно-инновационная составляющая | 0,71 | Низкий      |
| 1.4    | Демографическая составляющая             | 0,90 | Низкий      |
| 1.5    | Финансовая составляющая                  | 1,06 | Достаточный |
| 2      | Обеспечение приемлемого уровня жизни     | 1,05 | Достаточный |
| 2.1    | Научно-техническая безопасность          | 0,91 | Низкий      |
| 2.2    | Производственная составляющая            | 1,11 | Достаточный |
| 2.3    | Продовольственная составляющая           | 1,08 | Достаточный |
| 2.4    | Социальная составляющая                  | 1,16 | Достаточный |
| 2.5    | Экологическая составляющая               | 1,01 | Достаточный |

Из Таблицы 6 ясно, что совокупно Кыргызстан достигает достаточного уровня ЭБ, однако имеются проблемные направления, требующие усиления, среди которых наиболее уязвимы инвестиционно-инновационная и научно-техническая сферы [9; 10].

#### 7. Качественный анализ экономической безопасности и возможных угроз

В ходе исследования выявлены несколько уязвимых направлений. В Таблице 7 обобщены результаты анализа с указанием угроз и мер по улучшению.

Таблица 7 – Уровень отдельных составляющих и рекомендации по повышению

| Составляющая                    | Уровень            | Угрозы                                                            | Меры по улучшению                                                                                                  |
|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Инвестиционно-инновационная     | Низкий             | Недостаточные инвестиции, малая доля высоких технологий           | Льготные кредиты, налоговые льготы, поддержка инновационных проектов, грантовое финансирование                     |
| Научно-техническая безопасность | Низкий             | Сокращение научного потенциала, низкое число исследователей       | Увеличение расходов на НИОКР, гранты для ученых, международные коллаборации, популяризация технических профессий   |
| Демографическая (частично)      | Низкий/Достаточный | Отток населения, угрозы старения, нерегулируемая миграция         | Улучшение системы здравоохранения, стимулирование рождаемости (материнский капитал), поддержка семьи и детства     |
| Социальная                      | Достаточный        | Уровень безработицы, преступности                                 | Создание новых рабочих мест, развитие малого бизнеса, профилактика преступности, доступные ипотечные программы     |
| Экологическая                   | Достаточный        | Изменение климата, загрязнение среды, рост антропогенной нагрузки | Развитие экологически чистых технологий, мониторинг природных ресурсов, стимулирование природоохранных мероприятий |

Из Таблицы 7 видно, что для поддержания достаточного уровня экономической безопасности необходимо системное решение целого ряда проблем, от инновационного развития до экологии [8; 9]. Без полноценной

работы в научно-технической сфере невозможно создать устойчивую основу для диверсификации экономики и повышения конкурентоспособности (что отражено в ряде исследований [3; 5; 9]).

Заключительные выводы и перспективы дальнейших исследований:

1. Интегральный показатель экономической безопасности Кыргызской Республики равен 1,00, что соответствует достаточному уровню. Это означает, что системные показатели страны в целом не выходят за рамки опасных порогов, однако некоторые направления сохраняют риски [2; 4].

2. Способность экономики к устойчивому росту требует дальнейшего укрепления инвестиционно-инновационной и демографической составляющих. Недостаточность инвестиций в основной капитал и невысокая доля инноваций могут негативно сказаться на долгосрочной конкурентоспособности и темпах роста [3; 5].

3. Научно-техническая безопасность выступает одним из уязвимых направлений. Проблемы дефицита финансирования НИОКР, снижения численности научных кадров, а также невысокое вовлечение частного сектора в разработки делают страну уязвимой в долгосрочной перспективе [9; 10].

4. Социальная и экологическая составляющие, согласно проведенному анализу, находятся на достаточном уровне. Однако с учетом изменения климатических условий, роста антропогенной нагрузки и социальных проблем (безработица, миграция) необходимы превентивные меры [8; 14].

5. Перспективы дальнейших исследований включают разработку отраслевых стратегий (например, в сфере энергетики, сельского хозяйства и транспорта), проведение более детального анализа факторов, влияющих на отток населения, и оценку эффективности государственных программ, направленных на поддержку инновационных предприятий. Укрепление нормативной базы, включая реализацию положений Концепции цифровой трансформации [14] и Стратегии кибербезопасности [15], может играть важную роль в повышении уровня экономической безопасности в условиях цифровизации.

Таким образом, результаты исследования подтверждают гипотезу о том, что Кыргызская Республика удерживает общий уровень экономической безопасности на достаточном уровне, но нуждается в адресных мерах по устранению «узких мест», прежде всего в инвестиционно-инновационном и научно-техническом секторах.

#### Список использованных источников:

1. Амангелдиева Б. К., Морозова О. В., Чолбаева С. Д. Об обеспечении экономической безопасности в Кыргызской Республике // Сибирская финансовая школа. – 2023. – № 4. – С. 134–143.

2. Мамытов А., Джолдошева Т. Ю. Анализ основных индикаторов финансовой безопасности Кыргызской Республики // М. Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык университетинин кабарлары. – № 1. – С. 65–67.
3. Сталбекова А. С. Обеспечение продовольственной безопасности в Кыргызской Республике в условиях глобальных рисков // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 2–3 (89). – С. 245–249.
4. Таалайбекова М. Т. Влияние внешнеэкономической деятельности на экономическую безопасность Кыргызской Республики // Постулат. – 2023. – № 6 (июнь).
5. Таалайбекова М. Т. Обеспечение экономической безопасности в сфере внешнеторговой деятельности Кыргызской Республики // Постулат. – 2022. – № 6 (июнь).
6. Национальный банк Кыргызской Республики. Отчет о денежно-кредитной политике за 2023 год. – Бишкек, 2024.
7. Национальный статистический комитет КР. О золотовалютных резервах и демографических показателях республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stat.kg> (дата обращения: 12.05.2025).
8. Министерство природных ресурсов КР. Отчет о добыче полезных ископаемых за 2023 год. – Бишкек, 2024.
9. Министерство сельского хозяйства КР. Аналитический обзор агропромышленного сектора за 2023 год. – Бишкек, 2024.
10. Министерство экономики и коммерции КР. Итоги социально-экономического развития КР за 2023 год. – Бишкек, 2024.
11. Министерство финансов КР. Отчет о состоянии государственного долга на 2023 год. – Бишкек, 2024.
12. Государственная таможенная служба КР. О внешней торговле в 2023 году. – Бишкек, 2024.
13. Евразийская экономическая комиссия. Статистика внешней торговли государств ЕАЭС. – 2024.
14. Указ Президента КР от 5 апреля 2024 г. № 90 «О Концепции цифровой трансформации Кыргызской Республики на 2024–2028 годы».
15. Постановление Правительства КР от 24 июля 2019 г. № 369 «Стратегия кибербезопасности Кыргызской Республики на 2019–2023 годы».



**Современные и традиционные методы выявления финансового  
мошенничества: сравнительный анализ инноваций и проверенных  
практик**

П.Ю. Леонов

к.э.н., доцент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: PYLeonov@mephi.ru

Е.Р. Мысева

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ERMyseva@mephi.ru

В.А. Романовский

ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: VARomanovskii@mephi.ru

*Аннотация: Данная статья посвящена сравнительному анализу инновационных и традиционных подходов в выявлении мошеннических действий в финансовом секторе. Выявлены достоинства и недостатки современных и традиционных методов.*

*Ключевые слова: мошенничество, выявление мошенничества, финансовое мошенничество, анализ, машинное обучение, искусственный интеллект, блокчейн*

**Modern and traditional methods of detection  
detection: a comparative analysis of innovations and proven practices**

P.Y. Leonov

Ph.D. in Economics, Associate Professor, Financial Monitoring Department

NRNU MEPhI, Moscow

Email: PYLeonov@mephi.ru

E.R. Myseva

Senior Lecturer, Financial Monitoring Department

NRNU MEPhI, Moscow

Email: ERMyseva@mephi.ru

V.A. Romanovsky

Assistant of the Financial Monitoring Department

NRNU MEPhI, Moscow

Email: VARomanovskii@mephi.ru

*Abstract: This article is devoted to a comparative analysis of innovative and traditional approaches in detecting fraudulent activities in the financial sector. The advantages and disadvantages of modern and traditional methods are identified.*

*Keywords: fraud, fraud detection, financial fraud, analysis, machine learning, artificial intelligence, blockchain*

Современный финансовый рынок можно охарактеризовать высокой скоростью развития и большим количеством разнообразных транзакций, что создает благоприятные условия для мошеннических действий. Согласно статистике, каждый день во всём мире регистрируются около 500 тысяч различных случаев финансовых махинаций. Наиболее распространены среди них это мошенничество с банковскими картами, подделка документов, мошеннические операции в электронной коммерции и так далее. Мошенничество может проявляться во многих формах и влиять на все сферы бизнеса. Исследования, которые провели PricewaterhouseCoopers в 2024 г., показывают, что более 60% организаций понесли финансовые потери, связанные с мошенничеством, причём почти 30% сообщили об убытках более 1 000 000 \$. 25% заявили, что мошенничество нарушило их работу, то есть пострадали внутренние бизнес-процессы организации. 20% отметили падение морального духа сотрудников, то есть появилось необходимость улучшения микроклимата компании. По мере развития финансовой области и мер защиты, активно развиваются мошеннические схемы в сети, которые приходится на хакеров (порядка 30%). В данной статье будут рассмотрены не только традиционные методы выявления финансовых мошенничества, но и современные.

Традиционные методы обнаружения мошенничества в финансовых операциях включают различные подходы и техники, которые применяются для выявления подозрительных действий. Эти методы могут быть как ручными, так и автоматизированными, и они часто основываются на правилах и алгоритмах, разработанных на основе исторических данных.

Далее рассматриваются основные традиционные методы:

### **1. Правила и пороговые значения**

**Фиксированные правила:** Аудиторы и аналитики разрабатывают набор правил, которые определяют, какие транзакции считаются подозрительными. Например, если сумма транзакции превышает определенный порог, она может быть помечена для дальнейшего анализа.

**Пороговые значения:** Установление пороговых значений для различных параметров (например, частота транзакций, сумма, географическое местоположение) позволяет выявлять аномалии.

### **2. Анализ исторических данных**

**Сравнительный анализ:** Сравнение текущих транзакций с историческими данными позволяет выявлять отклонения от нормального поведения.

Например, если клиент обычно совершает небольшие покупки, а затем делает крупную транзакцию, это может вызвать подозрения.

**Тренды и паттерны:** Анализ трендов в поведении клиентов может помочь выявить изменения, которые могут указывать на мошенничество.

### **3. Методы статистического анализа**

**Регрессионный анализ:** используется для выявления взаимосвязей между различными переменными и определения, какие из них могут указывать на мошеннические действия.

**Кластерный анализ:** позволяет группировать транзакции по схожим характеристикам и выявлять аномалии в группах, которые могут указывать на мошенничество.

### **4. Мониторинг транзакций в реальном времени**

**Системы мониторинга:** когда происходит транзакция, например, покупка по кредитной карте или онлайн-перевод, данные быстро фиксируются. Затем они отправляются в систему мониторинга. Затем эта система применяет ряд сложных алгоритмов для анализа данных в реальном времени. Эти алгоритмы учитывают различные факторы. Они учитывают сумму транзакции и место ее совершения. Они также изучают прошлое поведение клиента. Наконец, они проверяют наличие шаблонов или тенденций, которые могут указывать на мошенничество. Система сравнивает текущую транзакцию с обширной базой данных известных шаблонов мошенничества и использует методы машинного обучения для выявления новых и появляющихся шаблонов мошенничества. Как только система обнаруживает потенциально мошенническую транзакцию, она отправляет оповещение группе по обнаружению мошенничества организации. Затем эта группа может подробно рассмотреть транзакцию, собрать дополнительную информацию при необходимости и принять обоснованное решение о том, следует ли заблокировать транзакцию или разрешить ее продолжение. Весь этот процесс происходит в течение нескольких секунд, гарантируя, что мошеннические действия будут идентифицированы и устранены в режиме реального времени.

**Сигналы тревоги:** во время обнаружения подозрительных транзакций система будет автоматически отправлять уведомления соответствующим специалистам для дальнейшего расследования.

### **5. Проверка идентификации и аутентификации**

**Многофакторная аутентификация:** Использование нескольких методов аутентификации (например, пароли, SMS-коды, биометрические данные) для подтверждения личности клиента может помочь предотвратить мошенничество.

**Проверка личности:** Регулярная проверка идентификации клиентов и их транзакционной активности помогает выявлять подозрительные действия.

### **6. Обучение и осведомленность сотрудников**

**Обучение персонала:** Обучение сотрудников методам выявления мошенничества и повышению осведомленности о потенциальных рисках может помочь в раннем обнаружении подозрительных действий.

**Создание культуры безопасности:** Формирование культуры безопасности в организации, где сотрудники активно сообщают о подозрительных действиях, может значительно повысить эффективность обнаружения мошенничества.

В таблице 1 представлены достоинства и недостатки традиционных методов.

Таблица 1 – Достоинства и недостатки традиционных методов

| <b>Достоинства традиционных методов</b>                                                                                                                                                                                               | <b>Недостатки традиционных методов</b>                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Простота реализации:</b><br>Традиционные методы, такие как правила и пороговые значения, легко разрабатывать и внедрять в существующие системы. Они не требуют сложных алгоритмов или значительных вычислительных ресурсов.        | <b>Ложные срабатывания:</b><br>Установленные правила могут приводить к высокому уровню ложных срабатываний, когда законные транзакции помечаются как подозрительные. Это может вызывать неудобства для клиентов и увеличивать нагрузку на службы безопасности. |
| <b>Простота реализации:</b><br>Традиционные методы, такие как правила и пороговые значения, легко разрабатывать и внедрять в существующие системы. Они не требуют сложных алгоритмов или значительных вычислительных ресурсов.        | <b>Неполнота и ограниченность:</b><br>Традиционные методы могут не охватывать все возможные схемы мошенничества, особенно если мошенники используют новые методы, которые не были учтены при разработке правил.                                                |
| <b>Быстрота обработки:</b><br>Эти методы могут быстро обрабатывать транзакции в реальном времени, что позволяет оперативно выявлять подозрительные операции и минимизировать потенциальные убытки.                                    | <b>Отсутствие адаптивности:</b><br>Статические правила могут не адаптироваться к изменениям в поведении клиентов или новым схемам мошенничества, что делает их менее эффективными со временем.                                                                 |
| <b>Прозрачность и интерпретируемость:</b><br>Правила и пороговые значения легко объяснить и интерпретировать. Это позволяет аудиторам и сотрудникам службы безопасности понимать, почему транзакция была помечена как подозрительная. | <b>Сложность настройки:</b><br>Установление правильных пороговых значений и правил может быть сложным и требовать глубокого анализа данных и понимания поведения клиентов.                                                                                     |
| <b>Низкие затраты на внедрение:</b><br>Внедрение традиционных методов может потребовать меньше затрат на                                                                                                                              | <b>Ограниченная способность к выявлению сложных схем:</b>                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| технологии и обучение по сравнению с более сложными методами, такими как машинное обучение.                                                                                     | Традиционные методы могут не справляться с более сложными схемами мошенничества, которые требуют анализа взаимосвязей между различными транзакциями и пользователями. |
| <b>Подход к известным схемам мошенничества:</b><br>Традиционные методы хорошо работают для выявления известных схем мошенничества, которые можно легко закодировать в правилах. |                                                                                                                                                                       |

## **Современные методы**

### **1. Искусственный интеллект и машинное обучение**

Эти технологии позволяют анализировать большие объемы данных и выявлять аномалии в транзакциях. Алгоритмы машинного обучения могут обучаться на исторических данных, чтобы распознавать паттерны мошенничества и адаптироваться к новым схемам, что делает их более эффективными по сравнению с традиционными методами.

### **2. Мониторинг транзакций в реальном времени**

Системы, которые отслеживают каждую операцию в реальном времени, могут мгновенно блокировать подозрительные транзакции. Это позволяет предотвратить финансовые потери до того, как они произойдут, и обеспечивает более высокий уровень безопасности для клиентов.

### **3. Анализ поведения пользователей**

Этот метод включает сравнение текущих действий клиентов с их историей транзакций. Выявление необычных паттернов, таких как резкое изменение привычек покупок, может сигнализировать о мошенничестве. Такой подход помогает выявлять потенциальные угрозы на ранних стадиях.

### **4. Многофакторная аутентификация**

Использование нескольких методов подтверждения личности (например, пароли, SMS-коды, биометрические данные) значительно усложняет доступ мошенников к счетам. Это повышает уровень безопасности и защищает клиентов от несанкционированных транзакций.

### **5. Технология 3D Secure**

Этот протокол добавляет дополнительный уровень безопасности при онлайн-платежах, требуя подтверждения от владельца карты. Это может включать ввод одноразового кода или ответ на контрольный вопрос, что снижает риск мошенничества при интернет-покупках.

### **6. Системы антифрода**

Специальные программы, которые анализируют транзакции и выявляют мошеннические схемы, основываясь на заранее заданных правилах и алгоритмах. Эти системы могут автоматически помечать подозрительные операции для дальнейшего анализа.

## 7. Блокчейн-технологии

Использование децентрализованных реестров обеспечивает прозрачность и неизменность транзакций, что затрудняет мошеннические действия. Блокчейн позволяет отслеживать каждую транзакцию и обеспечивает высокий уровень доверия к данным.

## 8. Анализ социальных сетей

Изучение взаимодействий и связей между пользователями может помочь выявить мошеннические схемы, основанные на коллаборации злоумышленников. Этот метод позволяет анализировать поведение групп пользователей и выявлять аномалии.

## 9. Системы предупреждения о мошенничестве

Эти системы автоматически уведомляют клиентов о подозрительных действиях на их счетах, что позволяет быстро реагировать на потенциальные угрозы. Уведомления могут быть отправлены через SMS, электронную почту или мобильные приложения.

## 10. Обучение сотрудников

Регулярные тренинги и семинары для работников финансовых учреждений помогают повысить осведомленность о новых методах мошенничества и способах их предотвращения. Обучение сотрудников позволяет создать культуру безопасности в организации.

## 11. Использование биометрических данных

Внедрение технологий распознавания лиц, отпечатков пальцев или радужной оболочки глаза для аутентификации пользователей значительно повышает уровень безопасности. Биометрические данные сложно подделать, что делает их надежным средством защиты.

## 12. Анализ больших данных

Обработка и анализ больших объемов информации из различных источников позволяет выявлять скрытые паттерны и тенденции, связанные с мошенничеством. Этот метод помогает финансовым учреждениям принимать более обоснованные решения на основе данных.

Современные методы обнаружения мошенничества в финансовых операциях предлагают множество преимуществ, но также имеют и свои недостатки. В таблице 2 представлены достоинства и недостатки перечисленных выше современных методов.

Таблица 2 – Достоинства и недостатки современных методов

| <b>Искусственный интеллект и машинное обучение</b>                                                                   |                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Достоинства</b>                                                                                                   | <b>Недостатки</b>                                                                                                 |
| <b>Адаптивность:</b> Алгоритмы могут обучаться на новых данных и адаптироваться к изменяющимся схемам мошенничества. | <b>Необходимость в больших данных:</b> для эффективного обучения требуется большое количество размеченных данных. |

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Высокая точность:</b> Способность выявлять сложные паттерны и аномалии, которые могут быть неочевидны для традиционных методов.                                                                                    | <b>Сложность интерпретации:</b> Результаты могут быть трудны для понимания, что затрудняет объяснение клиентам и регуляторам.                                                                                                                                       |
| <b>Мониторинг транзакций в реальном времени</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Достоинства</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>Недостатки</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Мгновенная реакция:</b> позволяет быстро блокировать подозрительные транзакции, предотвращая финансовые потери.<br><b>Повышение безопасности:</b> обеспечивает постоянный контроль за транзакциями.                | <b>Ложные срабатывания:</b> Высокий уровень ложных срабатываний может привести к неудобствам для клиентов и увеличению нагрузки на службы поддержки.<br><b>Затраты на инфраструктуру:</b> требует значительных инвестиций в технологии и системы мониторинга.       |
| <b>Анализ поведения пользователей</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Достоинства</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>Недостатки</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Индивидуальный подход:</b> позволяет выявлять аномалии на основе уникального поведения каждого клиента.<br><b>Раннее выявление:</b> помогает обнаруживать мошенничество на ранних стадиях, что снижает риски.      | <b>Сложность настройки:</b> требует тщательной настройки и анализа, чтобы правильно определить нормальное поведение.<br><b>Чувствительность к изменениям:</b> Изменения в поведении клиентов (например, поездки или покупки) могут привести к ложным срабатываниям. |
| <b>Многофакторная аутентификация</b>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Достоинства</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>Недостатки</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Увеличение безопасности:</b> Сложность доступа для мошенников значительно возрастает.<br><b>Гибкость:</b> можно использовать различные методы аутентификации в зависимости от ситуации.                            | <b>Неудобство для пользователей:</b> Дополнительные шаги аутентификации могут вызывать недовольство клиентов.<br><b>Зависимость от технологий:</b> Необходимость в надежных устройствах и соединениях для выполнения аутентификации.                                |
| <b>Технология 3D Secure</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Достоинства</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>Недостатки</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Дополнительный уровень безопасности:</b> защищает онлайн-транзакции, требуя подтверждения от владельца карты.<br><b>Снижение мошенничества:</b> уменьшает количество мошеннических транзакций при онлайн-покупках. | <b>Сложность для пользователей:</b> может вызывать неудобства, если процесс подтверждения слишком сложен или медлителен.<br><b>Не все продавцы поддерживают:</b> некоторые онлайн-магазины могут не использовать 3D Secure, что снижает его эффективность.          |
| <b>Системы антифрода</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Достоинства</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>Недостатки</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Снижение мошенничества:</b> Эффективные антифрод-системы значительно уменьшают количество мошеннических транзакций, что защищает финансовые учреждения от убытков.</p> <p><b>Защита данных клиентов:</b> Системы помогают предотвратить утечку конфиденциальной информации, что повышает уровень доверия клиентов к банкам и другим финансовым организациям.</p> <p><b>Анализ больших данных:</b> Современные антифрод-системы используют технологии машинного обучения и анализа больших данных для выявления сложных схем мошенничества, что позволяет им адаптироваться к новым угрозам.</p> <p><b>Мониторинг в реальном времени:</b> Возможность отслеживания транзакций в режиме реального времени позволяет быстро реагировать на подозрительные действия и предотвращать финансовые потери.</p> <p><b>Автоматизация процессов:</b> Системы могут автоматизировать многие процессы, связанные с проверкой транзакций, что снижает нагрузку на сотрудников и повышает эффективность работы.</p> | <p><b>Высокие затраты на внедрение:</b> Разработка и внедрение антифрод-систем требуют значительных финансовых вложений, что может быть проблемой для малых и средних предприятий.</p> <p><b>Ложные срабатывания:</b> Высокий уровень ложных срабатываний может привести к неудобствам для клиентов, когда законные транзакции блокируются, что требует дополнительного времени и ресурсов для их разблокировки.</p> <p><b>Сложность настройки:</b> Настройка антифрод-системы под конкретные условия и требования бизнеса может быть сложной задачей, требующей глубоких знаний и опыта.</p> <p><b>Зависимость от технологий:</b> Эффективность антифрод-системы может зависеть от качества используемых технологий и алгоритмов, что может привести к уязвимостям.</p> <p><b>Человеческий фактор:</b> Несмотря на автоматизацию, окончательное решение о мошенничестве часто остается за сотрудниками, что может привести к ошибкам в интерпретации данных.</p> |
| <b>Блокчейн-технологии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Достоинства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Недостатки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Прозрачность и неизменность:</b> Обеспечивает высокий уровень доверия к данным и защищает от подделок.</p> <p><b>Децентрализация:</b> Уменьшает риски, связанные с централизованными системами.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>Сложность внедрения:</b> Интеграция блокчейн-технологий в существующие системы может быть сложной и затратной.</p> <p><b>Ограниченная скорость транзакций:</b> Некоторые блокчейн-системы могут иметь ограничения по скорости обработки транзакций.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Анализ социальных сетей</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Достоинства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Недостатки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Выявление скрытых паттернов:</b> Анализ социальных сетей позволяет выявлять сложные</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>Сложность интерпретации:</b> Результаты анализа могут быть сложными для интерпретации, особенно</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>взаимосвязи и паттерны, которые могут указывать на мошеннические действия, такие как коллаборация между злоумышленниками.</p> <p><b>Обнаружение аномалий:</b></p> <p>Метод помогает выявлять аномалии в поведении пользователей, которые могут быть связаны с мошенничеством, например, резкие изменения в активности или необычные связи между участниками.</p> <p><b>Улучшение понимания схем мошенничества:</b></p> <p>SNA позволяет глубже понять, как мошеннические схемы функционируют, что помогает в разработке более эффективных стратегий предотвращения и обнаружения мошенничества.</p> <p><b>Интеграция с другими данными:</b></p> <p>Анализ социальных сетей может быть интегрирован с другими источниками данных (например, транзакционными данными), что позволяет создать более полное представление о поведении пользователей.</p> <p><b>Визуализация данных:</b></p> <p>SNA предоставляет инструменты для визуализации сетевых структур, что помогает аналитикам и специалистам по безопасности лучше понимать взаимосвязи и выявлять потенциальные угрозы.</p> | <p>если сеть имеет сложную структуру. Это может затруднить принятие решений на основе полученных данных.</p> <p><b>Необходимость в больших объемах данных:</b></p> <p>Для эффективного анализа требуется значительное количество данных о взаимодействиях между пользователями, что может быть сложно собрать и обработать.</p> <p><b>Чувствительность к шуму:</b></p> <p>Анализ может быть подвержен влиянию шумовых данных и ложных связей, что может привести к неправильным выводам.</p> <p><b>Зависимость от качества данных:</b></p> <p>Эффективность анализа социальных сетей зависит от качества и полноты данных. Неполные или искаженные данные могут привести к ошибочным результатам.</p> <p><b>Этические и правовые вопросы:</b></p> <p>Использование данных из социальных сетей может вызывать этические и правовые вопросы, связанные с конфиденциальностью и защитой данных пользователей.</p> |
| <b>Системы предупреждения о мошенничестве</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Достоинства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Недостатки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Мгновенная реакция:</b></p> <p>Системы могут быстро уведомлять клиентов о подозрительных транзакциях, что позволяет им немедленно реагировать и предотвращать возможные финансовые потери.</p> <p><b>Повышение осведомленности клиентов:</b></p> <p>Уведомления о подозрительных действиях помогают клиентам быть более внимательными к своим счетам и транзакциям, что может снизить риск мошенничества.</p> <p><b>Автоматизация процессов:</b></p> <p>Системы автоматизируют процесс мониторинга и уведомления, что снижает нагрузку на сотрудников и позволяет им сосредоточиться на более сложных задачах.</p> <p><b>Улучшение репутации:</b></p> <p>Эффективные системы предупреждения о мошенничестве могут повысить доверие клиентов к финансовым учреждениям, так как они демонстрируют активные меры по защите их средств.</p> <p><b>Снижение финансовых потерь:</b></p> <p>Быстрое уведомление о подозрительных действиях может помочь предотвратить мошеннические транзакции, что снижает финансовые потери как для клиентов, так и для учреждений.</p> | <p><b>Ложные срабатывания</b></p> <p>Высокий уровень ложных срабатываний может привести к тому, что законные транзакции будут помечены как подозрительные, что вызывает неудобства для клиентов и увеличивает нагрузку на службы поддержки.</p> <p><b>Зависимость от технологий:</b></p> <p>Эффективность систем зависит от качества используемых алгоритмов и технологий. Неправильные настройки могут привести к пропуску мошеннических действий или к чрезмерному количеству ложных тревог.</p> <p><b>Необходимость в постоянном обновлении:</b></p> <p>Системы требуют регулярного обновления и настройки, чтобы оставаться эффективными в условиях постоянно меняющихся схем мошенничества.</p> <p><b>Чувствительность к изменениям в поведении клиентов:</b></p> <p>Изменения в привычках клиентов (например, поездки или крупные покупки) могут привести к ложным срабатываниям, что требует дополнительного анализа и вмешательства.</p> <p><b>Потенциальные проблемы с конфиденциальностью:</b></p> <p>Уведомления о подозрительных действиях могут вызывать вопросы о конфиденциальности и защите данных клиентов, особенно если информация передается через небезопасные каналы.</p> |
| <b>Обучение сотрудников</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Достоинства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Недостатки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Повышение осведомленности:</b></p> <p>Обучение помогает сотрудникам лучше понимать схемы мошенничества и методы, которые используют злоумышленники, что позволяет им быть более внимательными к потенциальным угрозам.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Затраты на обучение:</b></p> <p>Проведение тренингов и семинаров может потребовать значительных финансовых и временных ресурсов, что может быть проблемой для малых и средних предприятий.</p> <p><b>Необходимость регулярного обновления:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| <p><b>Улучшение навыков анализа:</b><br/>Сотрудники получают навыки анализа данных и выявления аномалий, что позволяет им более эффективно реагировать на подозрительные транзакции.</p> <p><b>Создание культуры безопасности:</b><br/>Регулярное обучение способствует формированию культуры безопасности в организации, где сотрудники активно участвуют в предотвращении мошенничества и сообщают о подозрительных действиях.</p> <p><b>Снижение финансовых потерь:</b><br/>Обученные сотрудники могут быстрее выявлять и предотвращать мошеннические действия, что снижает финансовые потери как для клиентов, так и для учреждения.</p> <p><b>Адаптация к новым угрозам:</b><br/>Обучение позволяет сотрудникам быть в курсе новых схем мошенничества и технологий, что помогает им адаптироваться к изменяющимся условиям.</p> | <p>Схемы мошенничества постоянно меняются, поэтому обучение должно проводиться регулярно, что требует дополнительных затрат и усилий.</p> <p><b>Разные уровни восприятия:</b><br/>Сотрудники могут иметь разные уровни понимания и восприятия информации, что может привести к неравномерному уровню подготовки и эффективности.</p> <p><b>Человеческий фактор:</b><br/>Даже обученные сотрудники могут допускать ошибки в интерпретации данных или принятии решений, что может привести к пропуску мошеннических действий.</p> <p><b>Сопротивление изменениям:</b><br/>Некоторые сотрудники могут быть не готовы к изменениям в процессах или технологиях, что может затруднить внедрение новых методов и подходов.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Использование биометрических данных</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Достоинства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Недостатки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>Высокий уровень безопасности:</b><br/>Биометрические данные уникальны для каждого человека, что делает их трудными для подделки. Это значительно повышает уровень безопасности по сравнению с традиционными методами аутентификации, такими как пароли или PIN-коды.</p> <p><b>Удобство для пользователей:</b><br/>Биометрическая аутентификация часто более удобна для пользователей, так как не требует запоминания паролей или ввода длинных кодов. Например, пользователи могут просто прикоснуться к сканеру отпечатков пальцев или взглянуть в камеру для распознавания лиц.</p>                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Риски утечки данных:</b><br/>Биометрические данные, если они будут украдены или скомпрометированы, могут быть использованы злоумышленниками для доступа к учетным записям. В отличие от паролей, биометрические данные не могут быть изменены, что делает их более уязвимыми.</p> <p><b>Сложность защиты данных:</b><br/>Хранение и обработка биометрических данных требуют высоких стандартов безопасности и защиты, что может быть сложно и дорого для организаций.</p> <p><b>Проблемы с точностью:</b><br/>Биометрические системы могут давать ложные срабатывания (ошибочно</p>                                                                                                                                |

| <p><b>Снижение случаев мошенничества:</b><br/>Использование биометрических данных может значительно снизить риск мошенничества, так как злоумышленникам будет сложнее получить доступ к учетным записям, используя поддельные или украденные данные.</p> <p><b>Быстрая аутентификация:</b><br/>Биометрические системы могут обеспечивать быструю аутентификацию, что особенно важно в условиях, когда требуется мгновенный доступ, например, при проведении финансовых транзакций.</p> <p><b>Устойчивость к забыванию:</b><br/>В отличие от паролей, биометрические данные не могут быть забыты, что снижает количество обращений в службу поддержки для восстановления доступа.</p>                                                                    | <p>идентифицируя пользователя) или пропуска (не распознавая законного пользователя). Это может привести к неудобствам для клиентов и дополнительным затратам на поддержку.</p> <p><b>Этические и правовые вопросы:</b><br/>Использование биометрических данных может вызывать опасения по поводу конфиденциальности и защиты личной информации. Необходимость получения согласия пользователей на сбор и использование их биометрических данных также может быть проблемой.</p> <p><b>Зависимость от технологий:</b><br/>Эффективность биометрических систем зависит от качества используемых технологий и оборудования. Неправильная настройка или устаревшее оборудование могут снизить уровень безопасности.</p>                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Анализ больших данных</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Достоинства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Недостатки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Выявление скрытых паттернов:</b><br/>Анализ больших данных позволяет выявлять сложные и скрытые паттерны, которые могут указывать на мошеннические действия. Это может включать аномалии в транзакциях, которые не были бы заметны при использовании традиционных методов.</p> <p><b>Прогнозирование мошенничества:</b><br/>С помощью предиктивной аналитики можно прогнозировать потенциальные мошеннические действия на основе исторических данных. Это позволяет финансовым учреждениям заранее принимать меры для предотвращения мошенничества.</p> <p><b>Улучшение принятия решений:</b><br/>Анализ больших данных предоставляет более полное представление о поведении клиентов и транзакциях, что помогает руководству принимать более</p> | <p><b>Сложность обработки:</b><br/>Обработка и анализ больших объемов данных требуют значительных вычислительных ресурсов и сложных алгоритмов, что может быть дорого и сложно для внедрения.</p> <p><b>Необходимость в качественных данных:</b><br/>Эффективность анализа больших данных зависит от качества и полноты данных. Неполные или искаженные данные могут привести к неправильным выводам и ошибкам в интерпретации.</p> <p><b>Проблемы с конфиденциальностью:</b><br/>Сбор и анализ больших объемов данных могут вызывать опасения по поводу конфиденциальности и защиты личной информации клиентов. Необходимость соблюдения законодательства о защите данных (например, GDPR) может усложнить процесс.</p> <p><b>Человеческий фактор:</b></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>обоснованные решения и разрабатывать стратегии по борьбе с мошенничеством.</p> <p><b>Автоматизация процессов:</b></p> <p>Современные инструменты анализа больших данных могут автоматизировать процессы мониторинга и выявления мошенничества, что снижает нагрузку на сотрудников и повышает эффективность работы.</p> <p><b>Адаптивность:</b></p> <p>Системы, основанные на анализе больших данных, могут адаптироваться к изменениям в поведении клиентов и новым схемам мошенничества, что делает их более эффективными в долгосрочной перспективе.</p> | <p>Несмотря на автоматизацию, окончательное решение о мошенничестве часто остается за сотрудниками, что может привести к ошибкам в интерпретации данных и принятию неверных решений.</p> <p><b>Зависимость от технологий:</b></p> <p>Эффективность анализа больших данных зависит от качества используемых технологий и инструментов. Устаревшие или неправильно настроенные системы могут снизить уровень безопасности и эффективности.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Несмотря на наличие традиционных методов обнаружения мошеннических действий, таких как аудит и проверка документов, современные технологии предоставляют новые возможности для более эффективного выявления и предотвращения финансовых махинаций. Инновационные подходы, основанные на анализе больших данных, машинном обучении и искусственном интеллекте, позволяют значительно повысить скорость и точность обнаружения аномалий в финансовых операциях. Однако, несмотря на достижения в этой области, необходимо продолжать совершенствование методов борьбы с мошенничеством, учитывая постоянно меняющиеся схемы и технологии, используемые мошенниками.

Для улучшения системы обнаружения мошенничества в финансовой сфере рекомендуется внедрить комплексный подход, который объединяет как традиционные, так и современные методы. Важно развивать межведомственное сотрудничество между финансовыми учреждениями, правоохранительными органами и государственными структурами для обмена информацией и лучшими практиками. Также следует инвестировать в обучение и повышение квалификации сотрудников, чтобы они могли эффективно использовать новые технологии и инструменты для выявления мошенничества.

Список использованных источников:

1. Авагян А.А., Мирзоян М.А., Кабанова Н.А. Проблема финансовых пирамид и современных способов мошенничества на финансовых и

криптовалютных рынках // Вестник евразийской науки. 2024. Т. 16. № S4 (5). EDN: <https://www.elibrary.ru/AXKCIF>.

2. Басова М. Е. Финансовое мошенничество / М. Е. Басова // Право и экономика. – 2020. – № 2. – С. 72-76.

3. Белов Р.А. Использование искусственного интеллекта в бухгалтерском учете и аудите: новые возможности и вызовы // Научные высказывания. 2023. №8 (32). С. 51-55. 2.

4. Боргардт Е.А., Бобель Д.Н. Технологии искусственного интеллекта в системе управления качеством // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. № 8.1. С. 178-180.

5. Ермолаев Е.А., Завьялов Ю.С. Манипулирование на финансовом рынке как форма инвестиционного мошенничества (признаки и определение) // Финансовый бизнес. 2019. № 6 (203). С. 16-24. EDN: <https://www.elibrary.ru/KKBHGX>.

6. Кибермошенничество: портрет пострадавшего/ Банк России. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://cbr.ru/statistics/information\\_security/cyber\\_portrait/2024/](https://cbr.ru/statistics/information_security/cyber_portrait/2024/) (Дата обращения 20.05.2025).

7. Опрос PwC: российские компании стали чаще сталкиваться с экономическими преступлениями [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10464980> (Дата обращения 20.05.2025).

8. PwC [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.pwc.com/gx/en.html> (Дата обращения 20.05.2025).

### **Дополнительная информация**

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-28-00901 (<https://rscf.ru/project/25-28-00901/>) по проекту «Повышение эффективности финансового аудита с помощью технологий больших данных».

УДК 657:338

© П.Е. Андрющенко, И.П. Комиссарова, 2025

### **Современные калькуляционные системы управления затратами**

П.Е. Андрющенко

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: polinaandr34@mail.ru

И.П. Комиссарова

д.э.н., профессор, заведующий кафедрой бухгалтерского учета и аудита

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: IPKomissarova@mephi.ru

*Аннотация: Статья анализирует современные калькуляционные системы как инструмент управления затратами. Рассмотрены традиционные методы и их ограничения в современных бизнес-процессах. Проведено сравнение традиционных и современных систем.*

*Ключевые слова: калькуляционные системы, затраты, WBS, ABC, cost center, target-costing, kaizen-costing*

### **Modern cost management calculation systems**

P.E. Andryushchenko

3 rd year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: polinaandr34@mail.ru

I.P. Komissarova

Doctor of Economics, professor, head of the department of Accounting and

Auditing, NRNU MEPhI, Moscow

Email: IPKomissarova@mephi.ru

*Abstract: The article analyzes modern calculation systems as a cost management tool. Traditional methods and their limitations in modern business processes are considered. A comparison of traditional and modern systems is carried out.*

*Keywords: calculation systems, costs, WBS, ABC, cost center, target-costing, kaizen-costing*

В условиях современной экономики и глобализации управление затратами и формирование цен являются ключевыми аспектами успешного функционирования организаций. Традиционные методы калькуляции, которые долгое время служили основой для учета затрат, сталкиваются с вызовами, связанными с технологическим прогрессом и усложнением бизнес-процессов. В этой связи возникает необходимость перехода на

современные калькуляционные системы, которые предлагают более точные и эффективные подходы к управлению затратами. Исследование таких систем является актуальным, так как они играют важную роль в повышении конкурентоспособности и адаптации организаций к изменяющимся условиям рынка.

Целью настоящего исследования является анализ современных калькуляционных систем, их методов и технологий, а также их влияния на эффективность принятия управленческих решений. Исследование направлено на выявление преимуществ и недостатков различных методов, определения основных этапов калькулирования себестоимости. Достижение этой цели позволит углубить понимание современных методов калькуляции.

Объектом исследования являются калькуляционные системы, используемые в учёте. Предметом исследования выступают современные методы и технологии калькулирования, их принципы, особенности применения и влияние на финансовое управление в организациях. Особое внимание уделяется сравнению традиционных и современных систем, а также анализу их использования в российских компаниях.

Калькулирование себестоимости продукции возникло во второй половине XVIII – конце XIX века в странах, где развивалось промышленное производство. Это направление получило название «производственный учет», основной задачей которого стало оперативное и достоверное отражение затрат экономического субъекта по их видам, местам возникновения и носителям. Их цель — точный учет фактических затрат и контроль расходов. Со временем они совершенствовались, адаптируясь к условиям производства. В 1920-х годах Генри Форд соединил управление и калькулирование. Он ввел нормирование затрат и нормативное калькулирование. Эти методы стали основой для управленческого учета.

Традиционные методы калькуляции играют ключевую роль в управлении затратами, позволяя анализировать расходы и формировать обоснованные цены. Они важны для массового производства, где контролю издержек уделяется особое внимание. Однако с развитием технологий применение традиционных методов может иметь трудности в учете косвенных затрат и адаптации к новым условиям, в особенности на крупных предприятиях.

Традиционные системы учета затрат основываются на принципах полного учета производственной себестоимости, при котором затраты предприятия распределяются на производимую продукцию или оказываемые услуги. Основной подход заключается в учете всех прямых и косвенных затрат, связанных с производственным процессом, и их распределении на единицу продукции, что позволяет получить представление о полной себестоимости продукции. Учет затрат «представляет данные как для управленческого, так и для финансового учета. В процессе учета затрат происходит сбор, измерение и группировка



финансовой и нефинансовой информации, касающейся затрат на приобретение и использование ресурсов в организации» [1, с. 15].

Принципы распределения затрат в традиционных системах основываются на объеме производства как основном критерии. Затраты делятся пропорционально количеству произведенной продукции. Однако у такого метода есть свои недостатки, особенно если речь идёт о большом ассортименте. Ведь он не принимает во внимание, сколько времени и ресурсов нужно на производство разной продукции. В результате, внимание стало уделяться вычислению себестоимости продукции, что привело к возникновению таких калькуляционных систем, как *direct-costing* и *standard-costing*.

Однако, несмотря на свою надежность, проверенную временем, традиционные системы имеют ряд недостатков: неспособность эффективно адаптироваться к быстроменяющимся рыночным условиям; снижение точности расчетов; необходимость значительных временных затрат; сложность в эффективном учете косвенных затрат в условиях сложного и многокомпонентного производства. Эти недостатки пытались снизить в современных системах калькулирования. К преимуществам этих калькуляционных систем можно отнести: повышение точности и адаптивности расчетов; ускорение аналитических процессов и процессов принятия решений; обеспечивают более детализированный учет затрат по видам деятельности.

Автоматизация расчета затрат позволяет улучшить управление финансами и операционную деятельность. Она снижает вероятность ошибок, повышает точность расчетов и ускоряет анализ производственно-финансовых показателей. Это особенно важно в условиях динамично изменяющихся бизнес-процессов и высокой конкуренции. Современные системы, такие как 1C: ERP, Галактика ERP и прочие отечественные решения, интегрируют данные из разных подразделений, обеспечивая полное представление о затратах. Специализированные решения адаптированы под потребности отраслей. Автоматизация также снижает операционные расходы, освобождая ресурсы для развития бизнеса.

Рассмотрим наиболее широко используемые современные калькуляционные системы.

Первая – система учета по центрам затрат или *cost-center* представляет собой метод распределения и анализа затрат, при котором расходы группируются по структурным подразделениям или функциональным единицам организации, называемым центрами возникновения затрат. Эти центры могут быть определены как производственные линии, отделы, проекты или другие единицы, которые несут ответственность за использование ресурсов и отвечают за обслуживание подразделений, непосредственно приносящих прибыль. Такой подход позволяет более

точно отслеживать, на что именно расходуются средства, и выявлять области для оптимизации.

Преимущества системы учета по центрам затрат:

1. более точный анализ структуры затрат;
2. принятие более обоснованных управленческих решений, с учетом достоверной информации;
3. повышение понимания того, какие процессы неэффективны;
4. сокращение непроизводительных расходов;
5. повышение прозрачности финансового учета и упрощение планирования затрат.

Недостатки системы учета по центрам затрат:

1. сложность внедрения;
2. необходимость значительных временных и финансовых затрат на настройку системы;
3. сложность анализа данных в крупных организациях с множеством центров затрат.

На практике, внедрение учета по центрам затрат предполагает разделение отделов внутри предприятия на так называемые profit-center – отделов, приносящих прямую прибыль, и cost center – отделов, находящихся на бюджетном финансировании у первых. Далее, к cost center можно «прикрепить» отдельных сотрудников или подразделения, просматривать отчетность по каждому cost center и получать отчетные документы для каждого подразделения, «прикрепленного» к отдельному центру затрат. Важно отметить, что «учет по центрам ответственности совместим с идеей, что каждый руководитель может быть ответственен только за те результаты, на которые он имеет возможность влиять» [2, с. 5].

Вторая калькуляционная система, о которой пойдет речь – проектно-ориентированный учет затрат, известный как WBS (Work Breakdown Structure), представляет собой методологию, основанную на структурировании проекта на иерархические уровни задач и подзадач. Каждый элемент структуры представляет собой отдельную работу или компонент проекта, что позволяет детализировать и точно планировать затраты на каждом этапе реализации. Основной целью WBS является обеспечение прозрачности и управляемости затрат, что достигается за счет разделения проекта на логически связанные элементы.

Преимущества использования WBS:

1. увеличение точности оценки затрат на проекты;
2. улучшение контроля выполнения задач (четко определенные параметры, включая сроки выполнения и бюджет);
3. оптимизация процессов в условиях ограниченных ресурсов;
4. облегчение коммуникации между участниками проекта (общая структура понимания задач и их взаимосвязей);

5. возможность прогнозирования дополнительных затрат, которые могут возникнуть в процессе выполнения проекта;

6. заранее определить возможные трудности и оценить достаточность материальных ресурсов.

Недостатки проектно-ориентированного учета затрат:

1. для внедрения нужно адаптировать существующие системы учёта, приобрести программное обеспечение и обучить сотрудников;

2. увеличиваются накладные расходы вследствие необходимости поддерживать и обновлять программное обеспечение;

3. недостаток данных о проекте, средствах, конкурентах и других факторах может привести к нереалистичному или неточному бюджету проекта.

Таким образом, WBS помогает упорядочить и определить область проекта, разбив её на выполнимые части. Это удобно и с точки зрения прогноза отклонений по затратам: фактически израсходованные на один из этапов проекта затраты сравниваются с плановыми, и исходя из этого принимается управленческое решение о пересмотре бюджетирования проекта.

Третья калькуляционная система, на которую мы обратим внимание – ABC-калькулирование (Activity-Based Costing), или калькуляция затрат по видам деятельности, была разработана в 1980-х годах Робертом Капланом и Робинот Купером как ответ на недостатки традиционных методов учета затрат. Этот метод основывается на концепции распределения затрат через идентификацию и анализ конкретных видов деятельности, которыми потребляются ресурсы. Данный подход позволяет выявить причинно-следственную связь между продуктами и затратами, связанными с их производством, что способствует более корректному распределению расходов по объектам калькулирования и обеспечивает точную оценку фактической себестоимости продукции.

Основной принцип ABC-калькулирования заключается в идентификации всех видов деятельности, связанных с производством или оказанием услуг, и расчете их затрат, а затем распределении затрат пропорционально их использованию в различных процессах.

Преимущества ABC-калькулирования:

1. более точное распределение затрат.

2. усиление ответственности руководителей за результаты своей деятельности.

3. повышение общей эффективности работы компании.

4. точное определение источников затрат и их влияние на общие расходы компании;

5. снижение уровня непроизводительных затрат.

6. повышение прозрачности и эффективности управления ресурсами

[12].

Недостатки ABC-калькулирования:

1. сложность внедрения;
2. требует значительных временных и финансовых ресурсов;
3. необходимость современных информационных систем;
4. требует комплексного подхода к организации учёта и анализа затрат;
5. необходимость обучения персонала [12].

Алгоритм расчёта себестоимости продукции в системе ABC-калькулирования включает несколько последовательных шагов и выглядит следующим образом:

1. выявление ключевых процессов, связанных с производством;
2. определение объема затрат, приходящихся на каждый выявленный процесс;
3. по каждому выявленному процессу устанавливается носитель (или носители) затрат;
4. применение ставки затрат, определенной соответственно каждому носителю, к продуктам (единицам затрат) [9].

Также, в рамках данного метода калькулирования стоит упомянуть об ABC-анализе, цель которого – получение рейтинга продукции, производимой организацией. Вся продукция делится на три группы: в группу А входят 20% позиций, приносящих 80% прибыли; в группе В – 30% товаров, приносящих 15% прибыли; в группе С – 80% продукции, приносящей 5% прибыли. Список, составленный в порядке приоритета, помогает руководству определить, на каком продукте стоит сконцентрировать усилия, а от какого лучше отказаться.

Следующий метод калькуляции – по стадиям жизненного цикла продукта (LCC, life cycle costing). Это подход к калькулированию себестоимости, который предполагает включение в себестоимость продукта всех расходов, связанных с ним на протяжении всего периода его существования, начиная с момента создания первого прототипа и заканчивая снятием продукта с производства.

В расчет берутся такие этапы жизненного цикла продукта, как допроизводственная, производственная и постпроизводственная стадии. Учет и контроль затрат по отдельному продукту осуществляется на протяжении всех этапов его «жизни».

При определении желаемого значения себестоимости, или life cycle cost, учитываются затраты на обучение персонала, затраты на адаптацию оборудования под производство нового типа продукции, последствия реализации рисков, расходы на вывод оборудования из эксплуатации при завершении производства. Метод LCC помогает принимать решения о замене или восстановлении изделия, продлении срока его службы или утилизации.

Преимущества LCC:

1. возможность выявления потенциальных опасностей, таких как рост затрат и срыв графика разработки изделия;
2. возможность определения оптимального размера начальных капитальных затрат;
3. возможность прогноза затрат на производство продукта ещё на стадии его проектирования, что позволяет получить сценарий управления затратами и внести корректировки в случае изменений во внешней и внутренней среде;
4. определение предполагаемой величины затрат;
5. возможность планирования и распределения бюджета на всех этапах реализации продукта [11].

Недостатки LCC:

1. необходимо собирать данные по всем стадиям жизненного цикла, в том числе по утилизации или выводе из эксплуатации;
2. существуют трудности в прогнозировании будущих затрат, в частности на постпроизводственной стадии;
3. прогнозы имеют риск не сбыться вследствие факторов, влияющих на экономический субъект извне;
4. необходимо обучение персонала для внедрения данного метода калькуляции на предприятии;
5. метод не подходит для производств, выпускающих типизированную, массовую продукцию.

Резюмируя, можно сказать, что LCC применим в тех отраслях, где продукт имеет относительно продолжительный жизненный цикл и высокую себестоимость, дорогостоящее обслуживание в процессе эксплуатации и в случае утилизации, что делает целесообразным понимание затрат в разрезе каждого этапа жизни.

Рассматриваемые далее калькуляционные системы имеют японское, а не европейское или западное происхождение. Первая – target-costing или, в переводе на русский язык, метод определения целевой себестоимости. Метод применяется для формирования себестоимости продукции, которую предприятие планирует производить впервые, исходя из планируемой цены и ожидаемой прибыльности от продаж.

Основная идея этого подхода заключается в том, чтобы определить стоимость единицы продукции, при которой компания сможет продать запланированное количество товаров и при этом сохранить прежнюю прибыль. При этом делается допущение, что изделие будет продано по цене обязательно ниже рыночной.

Целевая себестоимость определяется как разница между этой стоимостью и текущей себестоимостью. Полученный результат становится ориентиром для сотрудников компании при разработке, производстве и продвижении продукта.

Достоинства target-costing:

1. возможность адаптации к изменчивым рынкам;
2. применение новых подходов к управлению, ориентированных на изменчивое поведение потребителей;
3. позволяет определить себестоимость, ограниченную рынком, но при этом приносящую желаемую прибыль;
4. позволяет заранее определить ожидаемый спрос на продукцию и подготовить производственные мощности;
5. фокусирование внимания на внешних (рыночных), а не на исключительно внутренних факторах;
6. возможность интеграции с уже применяемой системой учета [12].

Недостатки target-costing:

1. необходимость определения целевой себестоимости;
2. необходимость постоянного проведения анализа рынка, конкурентов и предпочтений потребителей;
3. есть вероятность недооценить затраты, особенно если изменились условия рынка или возникли непредвиденные расходы во время производства.

Цель метода — снизить фактические затраты до уровня целевых величин. В результате предприятие достигает целевого уровня себестоимости не путём снижения качества продукции, а за счёт повышения эффективности деятельности и использования альтернативных возможностей для сокращения затрат. Этот метод особенно актуален для инновационных отраслей, таких как автомобилестроение и электроника.

При этом в условиях данного метода применяется QFD-анализ (Quality-Function Diagram), позволяющий изучить потребительские требования к продукции и преобразовать эту информацию в конкретные требования к товару или услуге. Выполняется анализ выбора потребителя среди всех альтернатив на рынке, затем на основе анализа потребностей клиентов формулируются задачи в сфере производства и продвижения товара. Для визуализации метода применяется фигурная матрица, в которой фиксируются данные.

Далее, речь пойдет о японской концепции управления затратами, основанной на принципе непрерывного совершенствования (японская философская концепция «кайдзен») всех производственных процессов. Kaizen-costing нацелен на постепенное снижение себестоимости в результате программы, разработанной для этого предприятием. Эта концепция также известна как «бережливое производство». В основе концепции лежит идея о том, чтобы максимально сократить все виды потерь и повысить производительность. Применяя эту концепцию, руководитель стремится оптимизировать работу компании, находя резервы внутри предприятия и устраняя внутренние потери [10].

Цель калькуляционной системы – снижение затрат на производство продукции без ущерба её высокому качеству, снижение разницы между

ожидаемой прибылью и реально полученной величиной. В отличие от target-costing, kaizen-costing анализирует стадию не разработки, а производства продукта.

Для достижения поставленной задачи рассчитывается целевой уровень затрат на единицу продукции; перед производственными подразделениями формулируются задачи по снижению затрат, а также разрабатываются конкретные меры; устанавливается целевой коэффициент сокращения затрат, который определяется с учетом требуемой нормы прибыли. Таким образом, целевое снижение затрат равно произведению суммы ожидаемых затрат на целевой коэффициент.

Преимущества kaizen-costing:

1. предполагает не единоразовое сокращение расходов, а систематическую оптимизацию затрат;
2. повышение вовлеченности всех отделов предприятия в производственный процесс;
3. применимость метода для любых производственных процессов и любого типа продукции.

Недостатки kaizen-costing:

1. необходимость создания стратегического плана и проведения работы со всеми вовлеченными подразделениями;
2. для инновационного продукта с коротким жизненным циклом система может быть нецелесообразна, так как её преимущества проявляются при длительном производстве;
3. неприменимость на стадии разработки продукта;
4. неустойчивость в быстро меняющихся внешних рыночных условиях.

Современные калькуляционные системы играют ключевую роль в учете множества факторов при расчете затрат, включая трудовые затраты, использование ресурсов и логистические издержки. Они являются важным инструментом для управления затратами и формирования цен, что, в свою очередь, непосредственно влияет на эффективность финансового управления. Внедрение таких систем не только повышает прозрачность финансовых процессов, но и улучшает качество принимаемых управленческих решений.

Современные системы калькулирования базируются на традиционных методах определения себестоимости продукции, таких как попередельный, позаказный и попроцессный. Это делает их эффективным инструментом для стратегического планирования и управления. Важным фактором является уровень цифровизации компании и её готовность к изменениям. Это подчеркивает значимость стратегического подхода при выборе оптимального варианта.

В исследовании были проанализированы традиционные и современные калькуляционные системы, их принципы, преимущества и недостатки.

Рассмотрены исторический контекст и эволюция систем учета затрат, а также влияние на них цифровой трансформации.

Современные калькуляционные системы, по сравнению с традиционными, могут быть более точными и адаптивными, что повышает эффективность управления затратами.

Список использованных источников:

1. Хорнгрен Ч., Фостер Дж., Датар Ш. Управленческий учёт: 10-е изд. / Пер. с англ. — СПб.: Питер, 2008.
2. Воронова Е. Ю. Учёт по центрам ответственности и организационный контроль // Актуальные вопросы совершенствования бухгалтерского учёта, статистики и налогообложения организаций. — Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2020.
3. Гуляев Г. Ю. Экономика, управление и право: инновационное решение проблем: сборник статей XI Международной научно-практической конференции. В 2 ч. Ч. 1. — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2018.
4. Костюкова Е. И., Бобрышев А. Н., Фролов А. В., Агафонова Н. П. Организация управленческого учёта по центрам финансовой ответственности экономического субъекта в условиях применения системы проектного менеджмента // Известия ТСХА. — 2022.
5. Пронина И. Ю., Орлова С. А. Современные перспективные калькуляционные системы: система ABC // Актуальные проблемы бухгалтерского учёта, анализа и аудита. — 2014.
6. Чучук Э. С. ABC-костинг как инструмент совершенствования учёта затрат // Аудиторские ведомости. — 2024.
7. Шахбанов Р. Б., Рабаданова Ж. Б., Абдусаламов С. А. Современные тенденции развития калькулирования себестоимости продукции в отечественном бухгалтерском учете // Вестник Дагестанского государственного университета. — 2023.
8. Шевцова Е. С. О возможностях применения современных методов учёта затрат в отечественных организациях // Актуальные проблемы теории и практики современной экономической науки: VIII международная научно-практическая конференция студентов и магистрантов — Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2020.
9. Акбердина В. В., Иванова Д. С. Особенности применения системы ABC-калькулирования // Вестник Академии знаний. 2022. №5 (52). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-primeneniya-sistemy-avs-kalkulirovaniya> (дата обращения: 20.04.2025).
10. Мустафина Л. З. Кайдзен-костинг как новая концепция управленческого учета // Science Time. 2015. №8 (20). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kayzen-kosting-kak-novaya-kontseptsiya-upravlencheskogo-ucheta> (дата обращения: 03.05.2025).



11. Орлов Е. В. Использование метода учета «Life cycle Costing» в целях калькулирования затрат // Вестник ГУУ. 2015. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-metoda-ucheta-life-cycle-costing-v-tselyah-kalkulirovaniya-zatrat> (дата обращения: 03.05.2025).

12. Смирнова Н. И. Управление затратами – метод "таргет-костинг" // Вестник Амурского государственного университета. Серия: Естественные и экономические науки. 2014. №67. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-zatratami-metod-target-kosting> (дата обращения: 03.05.2025).

УДК 338.22:343

© С.В. Тарасов, Д.Ю. Елкина, 2025

## **Современные методы финансового мошенничества: анализ, статистика и меры защиты**

С.В. Тарасов

студент 3-го курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

E-mail: sergej.tarasov.04@bk.ru

Д.Ю. Елкина

ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

E-mail: dasha217991@gmail.com

*Аннотация: В статье анализируются современные методы мошенничества, актуальные для 2023-2025 годов. Рассматривается статистика по мошенническим операциям в России из открытых источников, на основе которой выделяются наиболее распространенные схемы и уязвимые группы. На основании проведенного анализа разработаны рекомендации для применения в различных ситуациях.*

*Ключевые слова: мошенничество, фишинг, динфейки, социальная инженерия, статистика мошенничества*

## **Modern financial fraud techniques: analysis, statistics and protection measures**

S.V. Tarasov

3rd year Bachelor's degree student at NRNU MEPhI, Moscow

E-mail: sergej.tarasov.04@bk.ru

D.Yu. Elkina

Assistant of the Department of Financial Monitoring NRNU MEPhI, Moscow

E-mail: dasha217991@gmail.com

*Abstract: The article analyses modern methods of fraud, relevant for 2023-2025. Statistics on fraudulent operations in Russia from open sources are considered, based on which the most common schemes and vulnerable groups are identified. Based on this, recommendations are made for various cases.*

*Keywords: fraud, phishing, deepfake, social engineering, fraud statistics*

Мошенничество представляет собой одну из наиболее актуальных проблем в современном мире. Согласно отчету CROS, финансовое и телефонное мошенничество входят в тройку основных причин тревожности среди россиян [1]. Финансовая составляющая таких угроз является

значительной: по данным ACFE (Association of Certified Fraud Examiners), в 2024 году по всему миру было передано более 3,1 миллиарда долларов США в результате мошеннических операций [2].

В Российской Федерации, согласно официальному отчету Центрального Банка, за 2024 год количество выявленных преступлений увеличилось на 32 тысячи (+2,7%), а объем таких операций составил 27 534 миллиона рублей (+74,3%) [3].

В связи с чем возникает необходимость проведения комплексного анализа с целью минимизации негативных последствий, связанных с финансовыми мошенническими действиями.

Целью данной статьи является анализ статистики по мошенническим операциям, выявление основных и новых методов их совершения без добровольного согласия клиентов финансовых организаций, а также формулирование рекомендаций на основе выявленных закономерностей и общих фактов.

Для достижения поставленной цели необходимо выявить современные методы мошенничества (2023-2025г.), проанализировать наиболее популярные и эффективные схемы, определить уязвимые группы населения.

Для начала необходимо рассмотреть основные схемы мошенничества за последние три года, а также новые методы, которые только начали привлекать внимание общественности.

#### 1. Фишинг, смишинг и вишинг.

Фишинг представляет собой метод получения конфиденциальной информации (логины, пароли) от жертвы путем обмана. В зависимости от способа передачи данных, фишинг подразделяется на вишинг (фишинг через телефонные звонки), смишинг (фишинг через СМС) и другие [4].

Схемы фишинга могут быть разнообразными: от писем с предложением выигрыша до создания поддельных веб-сайтов, приложений и платежных систем [5][6]. Одной из популярных схем, получивших распространение во время пандемии COVID-19, является предложение о дистанционной работе с высокой оплатой [7].

Основные причины, по которым люди становятся жертвами фишинга, включают высокий уровень доверия к отправителю, использование комбинированных методов (например, звонок с последующим письмом) и создание ощущения срочности для принятия решения.

#### 2. Дипфейки.

Дипфейк (deepfake) представляет собой технологию искусственного интеллекта, позволяющую создавать поддельные голосовые и видеосообщения от имени знакомых или родственников [8].

Схема дипфейк-мошенничества проста: жертве поступает голосовое сообщение от «близкого человека» с просьбой о переводе денег. Внутри сообщения может быть скрыт вредоносный файл, который записывает все вводимые данные.

Кроме того, дипфейк может использоваться для создания компрометирующих материалов или шантажа. Также существует возможность создания фейковых видеообращений известных личностей для сбора средств на благотворительность или оформления финансовых операций от имени других лиц.

### 3. Социальная инженерия.

Социальная инженерия представляет собой совокупность методов психологического манипулирования, направленных на получение конфиденциальной информации или денежных средств от жертвы [10].

Этот метод основан на использовании психологических приемов для вхождения в доверие к жертве. Мошенники могут использовать различные подходы, такие как изучение интересов жертвы из социальных сетей для создания таргетированной рекламы или ведение активной переписки для установления доверительных отношений.

Одним из примеров социальной инженерии является так называемое "романтическое мошенничество", при котором мошенники вступают в переписку с жертвой с целью получения ее доверия и последующего вымогательства денег [11].

Мошенничество в финансовой сфере представляет собой серьезную угрозу для безопасности граждан и стабильности финансовой системы. В условиях развития технологий и появления новых методов обмана, важно продолжать мониторинг и анализ существующих схем мошенничества, а также разрабатывать эффективные меры противодействия им.

В последнее время наблюдается систематическое обновление информации о новых схемах мошенничества на официальных ресурсах, таких как сайт Центрального Банка Российской Федерации и портал TADVISER. Однако, несмотря на кажущуюся новизну представленных методов, их сущность зачастую сводится к адаптации уже известных техник, направленных на хищение денежных средств [12][13].

Для более глубокого понимания текущего состояния проблемы мошенничества в финансовой сфере целесообразно провести анализ статистических данных, публикуемых Центральным Банком. Официальный сайт регулятора предоставляет квартальные отчеты о случаях инцидентов в сфере информационной безопасности, связанных с переводами денежных средств, а также ежегодные сводки по операциям, осуществленным без согласия клиентов [14].

Сравнительный анализ этих данных позволяет выявить ключевые тенденции и закономерности, характеризующие динамику и структуру мошенничества в финансовой системе. В частности, представляется возможным определить социально-демографический портрет типичной жертвы, а также идентифицировать основные типы мошеннических схем и суммы, подвергающиеся хищению. Кроме того, анализ распределения

инцидентов по регионам может способствовать выявлению географических зон, наиболее уязвимых к мошенническим атакам.



Рисунок 1 – Количество операций без согласий по кварталам

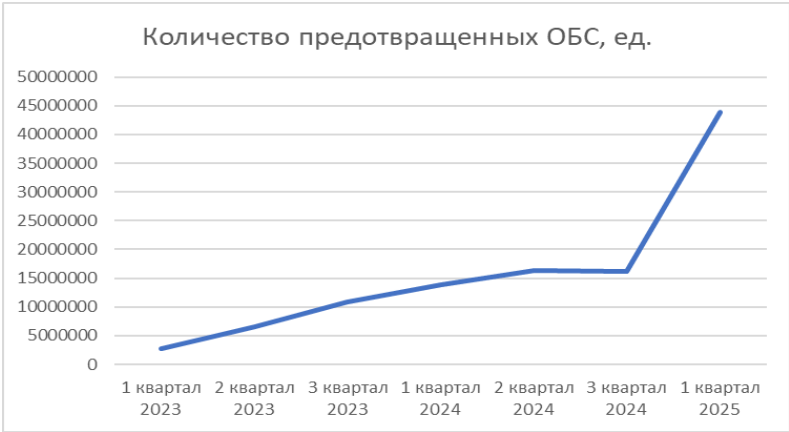


Рисунок 2 – Количество предотвращенных операций без согласий по кварталам

Как можно заметить в 3-м квартале 2024 года количество операций без согласия (далее – ОБС) резко увеличилось. Возможно, это связано с появлением новых методов и схем. Также, в 1-м же квартале 2025 года количество предотвращенных, а значит, и суммарных, ОБС выросло более, чем в 3 раза, что тоже может быть связано с тем, что эти самые новые схемы научились предотвращать

Используя, данный веб-сайт можно также найти и распределение по юридическим и физическим лицам отдельно, статистику по основным типам компьютерным атакам, телефонным номерам и интернет-ресурсам. Тем не менее, нас более всего интересует совокупная статистическая информация по всем категориям операционных банковских систем (ОБС). Отметим, что Центральный банк располагает соответствующими данными, однако следует учитывать, что данная статистика охватывает исключительно предотвращенные случаи нарушений ОБС [3].

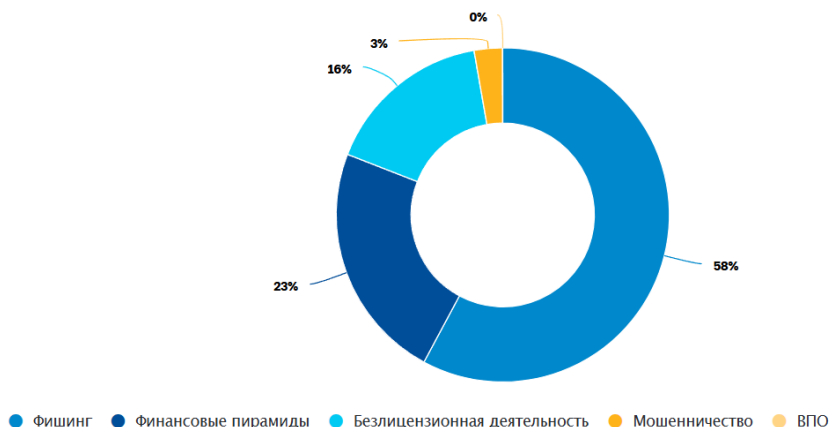


Рисунок 3 – Типы ресурсов, используемые злоумышленниками в 2024 г.

Как можно констатировать, более половины мошеннических операций осуществляется посредством фишинга, а на втором месте по распространенности находятся финансовые пирамиды. Согласно данным, представленным на указанном ресурсе, наиболее часто финансовые пирамиды маскируются под онлайн-игры, где пользователям предлагается приобрести игрового персонажа или другие игровые атрибуты, а затем заработать на этом до 1000% годовых. В результате пользователи теряют все вложенные средства. Данный метод также может быть классифицирован как разновидность фишинга, которая была рассмотрена ранее.

Кроме того, на данном веб-сайте был проведен опрос и осуществлена аналитическая работа по выявлению каналов распространения мошеннических действий [15].



Рисунок 4 – Основные каналы мошенничества

Также следует отметить, что наибольшее количество случаев мошенничества осуществляется посредством традиционных методов, таких как телефонные звонки или SMS-сообщения, которые часто являются разновидностью фишинга. В 2024 году был зафиксирован новый метод мошенничества, связанный с получением несанкционированного доступа к учетным записям на портале Госуслуг, что предполагает хищение персональных данных.

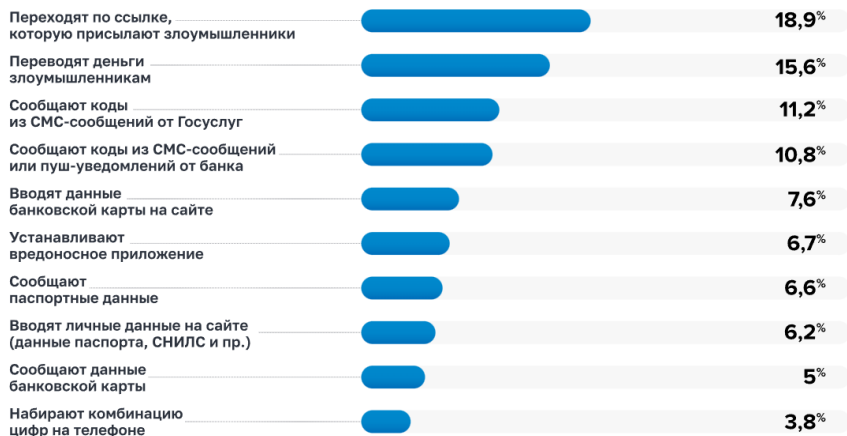


Рисунок 5 – Какие действия совершали пострадавшие под влиянием мошенников

Наиболее эффективными схемами мошенничества являются переход по ссылкам, осуществление денежных переводов и предоставление SMS-кодов. Следует отметить, что около 90% респондентов не поддаются на уловки мошенников и не предпринимают никаких действий, что свидетельствует о высоком уровне осведомленности и бдительности населения. Однако, при условии, что количество успешных операций с использованием банковских

карт (ОБС) в 2024 году составляет лишь 10% от общего числа, можно предположить, что общее количество таких операций достигло почти 12 миллионов.

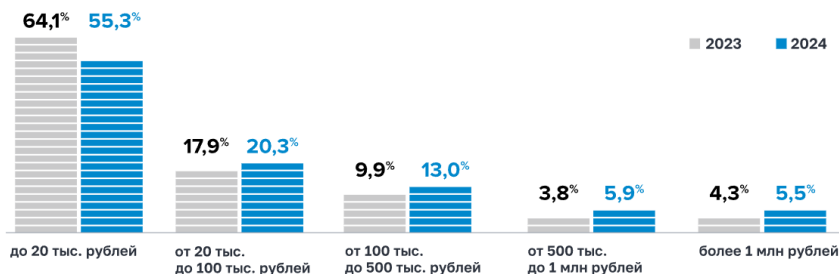


Рисунок 6 – Доля хищения по объему

Представленные данные свидетельствуют о том, что уровень агрессии мошенников возрос, и они стремятся похищать все более значительные суммы. Также стоит отметить, что около 18% пострадавших не предпринимают никаких действий для защиты своих прав и не пытаются вернуть утраченные средства.

На основании результатов опроса был составлен примерный социально-демографический портрет жертвы мошенничества, который может быть использован для разработки рекомендаций. Согласно полученным данным, среднестатистическая жертва мошенничества — это работающая женщина в возрасте от 25 до 44 лет, проживающая в городе, имеющая средний уровень дохода и среднее образование.

При этом, Банк России не располагает информацией о среднестатистическом профиле мошенника. Однако, согласно отчету Ассоциации сертифицированных специалистов по расследованию мошенничества (ACFE) за 2024 год, среднестатистический мошенник — это мужчина в возрасте от 36 до 40 лет, работающий индивидуально [2]. Тем не менее, статистика показывает, что мужчины старше 60 лет, работающие в группах от трех человек, наносят значительно больший финансовый ущерб, достигающий 330 000 долларов США.

Теперь рассмотрим более распределенную статистику. На сайте Министерства внутренних дел Российской Федерации (МВД России) можно найти распределение регионов по удельному весу преступлений, совершенных с использованием информационно-телекоммуникационных технологий или в сфере компьютерной информации [16]. К сожалению, в открытом доступе представлены данные только по 10 регионам с наибольшим удельным весом и 10 регионам с наименьшим. Для получения полной статистики необходимо обратиться в МВД России с



соответствующим

запросом.

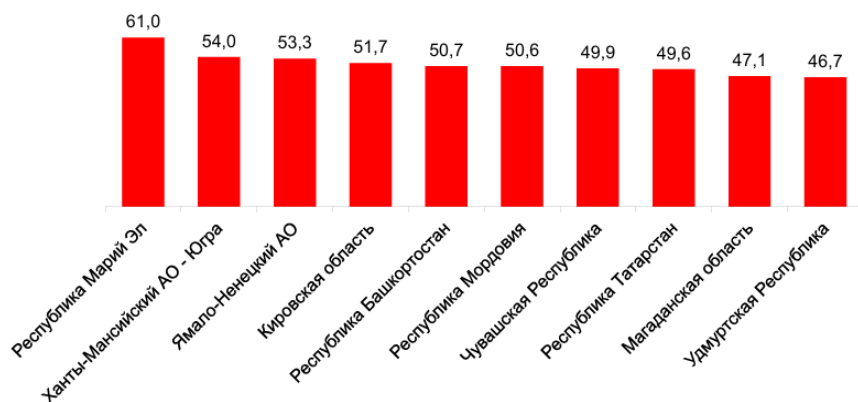


Рисунок 7 – Удельный вес преступлений 10 самых пострадавших регионов

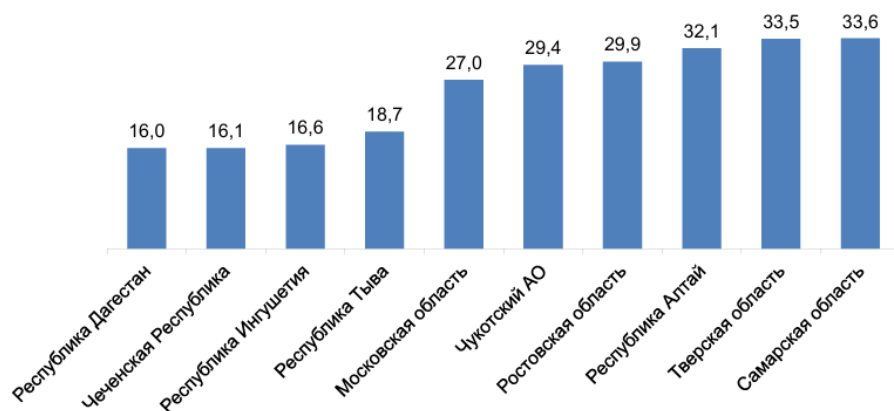


Рисунок 8 – Удельный вес преступлений 10 наименее пострадавших регионов

Высокие показатели в этих регионах могут быть обусловлены цифровизацией (Чувашская Республика, Республика Марий Эл) при низком уровне информационной и технологической безопасности, а также притоком денежных средств в регион (Республика Башкортостан, Ямало-Ненецкий автономный округ). Соответственно, эти регионы становятся приоритетными целями для мошенников.

Последние четыре региона (Республика Дагестан, Чеченская Республика, Республика Ингушетия, Республика Тыва) не вызывают удивления. Низкая степень цифровизации, как ни парадоксально, защищает эти регионы, делая их менее привлекательными для мошенников. К этой же категории можно

относити Республику Алтай. Москва и Самарская область, несмотря на высокий уровень развития, остаются относительно безопасными регионами, что свидетельствует о их эффективной информационной безопасности. Чукотский автономный округ попал в этот список, вероятно, из-за низкой численности населения. А вот Ростовская и Тверская области, по всей видимости, просто не привлекают внимание мошенников.

На основании полученных данных можно сделать следующие выводы относительно актуальных тенденций и методов мошенничества в текущем году.

Наиболее распространённым способом хищения денежных средств является отправка вредоносных ссылок через мессенджеры. Злоумышленники, как правило, используют тактику целевого воздействия на определённую категорию пользователей: женщин в возрасте от 25 до 40 лет, проживающих в регионах с относительно высоким уровнем цифровизации, но с недостаточной информационной безопасностью. В результате таких атак пострадавшие теряют суммы до 20 тысяч рублей.

Другой распространённый сценарий включает в себя телефонные звонки, в ходе которых злоумышленники представляются сотрудниками банков. В результате таких манипуляций жертвы самостоятельно переводят денежные средства на счета мошенников. Далее будут предложены рекомендации, исходя из данной и подобных ситуаций.

Рекомендации по предотвращению мошенничества:

1. Проверка информации и отказ от взаимодействия с неизвестными источниками.

В случае поступления звонков с неизвестных или скрытых номеров рекомендуется не отвечать на них. Если существует вероятность того, что звонок является важным, следует дожидаться повторного обращения. Не рекомендуется самостоятельно перезванивать на неизвестные номера, так как это может привести к раскрытию персональных данных и увеличению риска мошенничества.

Для проверки подозрительных номеров можно воспользоваться специализированными сервисами, такими как сайт Сбербанка [17]. Также рекомендуется вносить номера мошенников в чёрный список на устройствах.

2. Отказ от взаимодействия с подозрительными сообщениями.

При получении SMS-сообщений с незнакомых номеров, содержащих информацию о выигрышах или других предложениях, рекомендуется проявлять осторожность. Перед принятием каких-либо действий следует тщательно проверить источник информации и удостовериться в его достоверности.

3. Перепроверка информации путём обращения в официальные источники.

При получении информации о необходимости совершения каких-либо действий, связанных с финансовыми операциями, рекомендуется перепроверять данные путём обращения в официальные источники. Это может включать в себя звонок на горячую линию банка или связь с родственником, о котором идёт речь.

#### 4. Использование контрольных вопросов.

Для выявления мошенников можно использовать контрольные вопросы, направленные на уточнение личности собеседника. Например, можно попросить представиться или задать вопрос о цели разговора. Также рекомендуется уведомить собеседника о том, что разговор записывается.

#### 5. Поддержание эмоционального равновесия.

Одной из основных целей мошенников является вывод жертвы из состояния эмоционального равновесия. Для предотвращения этого рекомендуется сохранять спокойствие и не поддаваться на давление со стороны злоумышленников. В случае необходимости можно отложить решение вопроса и вернуться к нему позже.

Анализ показывает, что мошенничество остаётся одной из наиболее серьёзных угроз в сфере информационных технологий. За последние три года наблюдается увеличение как количества преступлений, так и объёма похищаемых средств. Основными методами мошенничества по-прежнему являются фишинг и социальная инженерия, которые могут быть реализованы в различных формах.

Стоит отметить, что несмотря на осведомленность населения, мошенники продолжают совершенствовать свои методы и изобретать новые. Это означает, что нужно постоянно совершенствовать меры защиты и повышать цифровую грамотность граждан.

Результаты, полученные в ходе и результате анализа, могут быть использованы специалистами для разработки дополнительных рекомендаций и стратегий по противодействию данным видам мошенничества.

#### Список используемых источников:

1. Исследование тревожности и мошенничества [Электронный ресурс] // Cros.ru. – URL: <https://www.cros.ru/ru/exploration/anxiety/4114/> (дата обращения: 17.05.2025).
2. Report to the Nations: 2024 Global Study on Occupational Fraud and Abuse [Электронный ресурс] // Association of Certified Fraud Examiners. – 2024. – URL: <https://www.acfe.com/-/media/files/acfe/pdfs/rtnn/2024/2024-report-to-the-nations.pdf> (дата обращения: 17.05.2025).
3. Операционные риски: результаты опроса банков в 2024 году [Электронный ресурс] // Центральный банк Российской Федерации. – URL: [https://www.cbr.ru/analytics/ib/operations\\_survey/2024/](https://www.cbr.ru/analytics/ib/operations_survey/2024/) (дата обращения: 17.05.2025).

4. Социальная инженерия: как защититься от мошенников [Электронный ресурс] // Тинькофф Журнал. – URL: <https://t-j.ru/social-engineering/#two> (дата обращения: 17.05.2025).

5. Новые схемы мошенников в 2024 году [Электронный ресурс] // РБК. – 2024. – URL: <https://www.rbc.ru/finances/10/04/2024/661616e69a7947484875fc87?ysclid=matil99ool275679994> (дата обращения: 17.05.2025).

6. 3-D Secure: защита от мошенничества [Электронный ресурс] // F6. – URL: <https://www.f6.ru/media-center/press-releases/3-d-secure/> (дата обращения: 17.05.2025).

7. Российские мошенники придумали новый способ обмана [Электронный ресурс] // CNews. – 2024. – URL: [https://www.cnews.ru/news/top/2024-12-06\\_rossijskie\\_moshenniki\\_pridumali](https://www.cnews.ru/news/top/2024-12-06_rossijskie_moshenniki_pridumali) (дата обращения: 17.05.2025).

8. Осторожно, дипфейк: как узнать мошенника на видео [Электронный ресурс] // СберБанк. – URL: <https://www.sberbank.ru/ru/person/kibrary/articles/ostorozhno-dipfejk-kak-uznat-moshennika-na-video> (дата обращения: 17.05.2025).

9. Как противостоять психологическому воздействию мошенников [Электронный ресурс] // СберБанк. – URL: <https://www.sberbank.ru/ru/person/kibrary/articles/kak-protivostoyat-psikhologicheskomu-vozdйствию-moshennikov> (дата обращения: 17.05.2025).

10. Как распознать мошенника по голосу [Электронный ресурс] // РБК Life. – URL: <https://www.rbc.ru/life/news/67697c5d9a794759cf255043?ysclid=mav62k3jyc165417923> (дата обращения: 17.05.2025).

11. Романтические мошенничества за 2024 год: жертвы потеряли свыше 11 млрд [Электронный ресурс] // ПроДело. – URL: <https://prodelo.by/romanticheskie-moshennichestva-za-2024-god-zhertvy-poteryali-svyshe-11-mlrd-v-pogone-za-schastem/> (дата обращения: 17.05.2025).

12. Система обнаружения мошенничества (фрод) [Электронный ресурс] // TAdviser. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 17.05.2025).

13. Противодействие мошенничеству в платежной системе [Электронный ресурс] // Банк России. – URL: [https://www.cbr.ru/information\\_security/pmp/](https://www.cbr.ru/information_security/pmp/) (дата обращения: 17.05.2025).

14. Обзор операций с использованием социальной инженерии (1 квартал 2025 года) [Электронный ресурс] // Банк России. – 2025. – URL: [https://www.cbr.ru/statistics/ib/review\\_1q\\_2025/](https://www.cbr.ru/statistics/ib/review_1q_2025/) (дата обращения: 17.05.2025).

15. Киберпортрет мошенничества 2024 [Электронный ресурс] // Центральный банк РФ. – 2024. – URL: [https://www.cbr.ru/statistics/information\\_security/cyber\\_portrait/2024/](https://www.cbr.ru/statistics/information_security/cyber_portrait/2024/) (дата обращения: 17.05.2025).

16. Отчет о кибермошенничестве [Электронный ресурс] // МВД России.  
– URL: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/reports/item/64450541/> (дата обращения: 17.05.2025).

17. Кибербезопасность и антифрод: защита от мошенничества [Электронный ресурс] // СберБанк. – URL: <https://sberbank.ru/ru/person/cybersecurity/antifraud> (дата обращения: 17.05.2025).

18. 8 правил общения с телефонными мошенниками [Электронный ресурс] // Первый Липецкий. – URL: <https://plk32.ru/rekomendatsii-infografiki/756-8-pravil-obshcheniya-s-telefonnymi-moshennikami> (дата обращения: 17.05.2025).

## **Современные технологические решения для рекрутмента**

М.В. Панферов

студент 2 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: m\_panferov@inbox.ru

Д.В. Хохлов

студент 4 курса бакалавра РТУ МИРЭА, Москва

Email: hohlov.03@inbox.ru

Д.В. Бервинов

студент 4 курса бакалавриата МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва

Email: Dima.Bervinov75@yandex.ru

*Аннотация: В статье рассматриваются основные продукты экосистемы компании Cyberia Labs, направленные на комплексную автоматизацию и оптимизацию процессов поиска персонала. Сквозная оценка практических преимуществ для специалистов по персоналу включает в себя улучшение процесса обработки резюме, улучшение опыта соискателей и консультантов, снижение затрат на административные операции и интеграцию данных в единую бизнес-инфраструктуру компании. Прикладные примеры использования решений в различных сценариях подбора, основные преимущества и советы по их внедрению.*

*Ключевые слова: рекрутмент, ATS, парсинг резюме, HR Tech, искусственный интеллект, интеграция модулей, ERP, автоматизация найма*

## **Modern technological solutions for recruitment**

M.V. Panfyorov

2nd year master's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: m\_panferov@inbox.ru

D.V. Khokhlov

4th year bachelor's student at RTU MIREA, Moscow

Email: hohlov.03@inbox.ru

D.V. Bervinov

4th year bachelor's student at BMSTU, Moscow

Email: Dima.Bervinov75@yandex.ru

*Abstract: The article reviews the main products of the Cyberia Labs ecosystem aimed at comprehensive automation and optimization of personnel search*

*processes. An end-to-end assessment of practical benefits for HR specialists includes improved resume processing, improved experience of applicants and consultants, reduced costs of administrative operations, and data integration into the company's unified business infrastructure. Applied examples of using solutions in various recruitment scenarios, key benefits, and tips for their implementation.*

*Keywords: recruitment, ATS, resume parsing, HR Tech, artificial intelligence, module integration, ERP, hiring automation*

В последнее время компании все чаще используют цифровые решения для поиска кадров из-за жесткой конкуренции [1,2]. Традиционные методы, такие как сбор резюме вручную, контроль статусов в электронных таблицах и рассылка вакансий, не справляются с большим количеством откликов и не обеспечивают достаточную коммуникацию с кандидатами. HR-отделы должны обеспечить максимальную гибкость и прозрачность процессов, учитывая рост удаленной и гибридной работы.

Экосистема Cyberia Labs предназначена для решения всех задач, включая автоматизированную обработку резюме, централизованный трекинг кандидатов, сбор и обработку заявок через веб-виджет, управление пулом внешних консультантов, услуги для соискателей, поддержку мобильного взаимодействия с персоналом и консультантами, а также интеграцию данных в ERP-систему для сквозной аналитики. В статье представлен обзор каждого модуля, а также подробные описания реальных сценариев применения и масштабируемости решений.

Ниже представлен обзор продуктов, включая примеры их использования и ожидаемые результаты.

#### Киберия.Парсер

Назначение: быстро получить структурированные данные из любого резюме.

Практическое преимущество:

- Ускорение первичной сортировки: это позволяет обрабатывать до 1 000 резюме в час, что особенно важно в случаях массового найма, таких как сезонный подбор или открытые вакансии.
- Снижение ошибок ручного ввода: унифицированные профили кандидатов предотвращают опечатки и потерю информации при переносе данных из документов в систему.
- Поддержка мультиязычности: для международных компаний или проектов с зарубежными специалистами важно эффективно обрабатывать резюме на русском, английском и других основных языках.

Технические аспекты

Обработка сканированных документов и изображений резюме, представленных в форматах PDF с графическими слоями, JPG, PNG и аналогичных, осуществляется посредством технологии оптического

распознавания символов (OCR). Для повышения точности извлечения текстовых данных после OCR-обработки применяется этап постобработки [3].

Парсер способен обрабатывать входные данные, представленные в виде текстовых документов распространенных форматов, таких как .docx, .doc, .rtf, .odt и .txt. Также поддерживается работа с документами формата PDF, как содержащими извлекаемый текстовый слой, так и представляющими собой сканированные изображения, требующие применения OCR-обработки.

Система осуществляет извлечение и структурирование ключевой информации из резюме, адаптируясь к различным вариантам их оформления. Извлекаются следующие категории данных: контактная информация, включающая полное имя, номер телефона, адрес электронной почты и ссылки на профили в профессиональных и социальных сетях; сведения об опыте работы, содержащие наименования организаций, занимаемые должности, периоды работы и описание должностных обязанностей; информация об образовании, охватывающая наименования учебных заведений, полученные специальности и даты обучения; профессиональные навыки, в том числе технические компетенции и уровень владения иностранными языками; а также дополнительная релевантная информация, такая как сведения о пройденных курсах, наличии сертификатов, ожидаемом уровне заработной платы и гражданстве.

Для обеспечения эффективной работы с результатами парсинга, пользователю предоставляется возможность одновременного просмотра исходного файла резюме (или его текстового представления) и структурированных, извлеченных данных в интерфейсе системы. Такое параллельное отображение значительно упрощает процесс верификации точности распознавания и контекстуального анализа информации. Кроме того, интерфейс системы разработан с учетом необходимости быстрого доступа к отдельным категориям извлеченной информации. Пользователь может легко перемещаться между различными блоками данных (например, контакты, опыт работы, образование, навыки), а также выделять и копировать специфические фрагменты обработанной парсером информации для дальнейшего использования, что повышает оперативность работы с профилями кандидатов.

Для повышения удобства работы с извлеченными из резюме данными и их последующей верификации или обогащения, в систему интегрирован интерактивный редактор с поддержкой синтаксиса Markdown. Данный инструмент позволяет пользователю вносить корректировки в распознанный текст, а также осуществлять смысловое выделение наиболее значимых фрагментов информации с использованием стандартных Markdown-элементов форматирования, таких как выделение жирным шрифтом, курсивом, создание списков или добавление комментариев. Все



внесенные пользователем изменения и дополнения, выполненные с помощью Markdown-редактора, сохраняются и учитываются при формировании итоговых выходных данных. Это обеспечивает отражение пользовательских правок и аннотаций как в структурированных форматах (например, путем добавления специальных тегов или полей в JSON-объекте, указывающих на пользовательское выделение), так и при генерации документов в форматах docx и PDF, где выделенная информация может быть соответствующим образом отформатирована, улучшая читаемость и акцентируя внимание на ключевых аспектах резюме.

В целях обеспечения работы с кандидатами на международном уровне и для поддержки многоязычных команд рекрутмента, система предоставляет функционал полного автоматизированного перевода всего содержимого резюме, обработанного парсером. Поддерживается перевод текстовых данных с русского языка на английский и, наоборот, с английского языка на русский. Данная операция применяется ко всем извлеченным текстовым полям резюме, включая контактную информацию, описание опыта работы, сведения об образовании и профессиональных навыках. Результаты перевода интегрируются в выходные данные: они могут быть представлены в виде дополнительных полей в JSON-структуре или использованы для генерации полностью переведенной версии документа в форматах docx или PDF, в зависимости от выбранных пользователем настроек и шаблонов.

Система формирует выходные данные преимущественно в структурированном формате JSON, обеспечивающем удобную интеграцию с системами управления персоналом (ATS, HRM, CRM) и другими корпоративными информационными системами. Наряду с этим, реализована возможность генерации итоговых документов в форматах .docx и PDF. Ключевой особенностью для данных форматов является поддержка кастомизации: внешний вид и структура формируемых документов могут быть гибко настроены пользователем посредством использования предварительно сконфигурированных шаблонов, что позволяет адаптировать выходные файлы под специфические требования или корпоративные стандарты оформления.

#### Киберия.АТС

Назначение: управление всем циклом подбора персонала через единую цифровую платформу.

Описание и функциональность:

Киберия.АТС — это облачное решение для автоматизации процессов найма, объединяющее все этапы взаимодействия с кандидатами: от размещения вакансий до принятия решения о найме. Система включает в себя интеллектуальный механизм поиска и ранжирования резюме, функциональность по отслеживанию статусов, управлению задачами рекрутеров, а также инструменты аналитики.

Ключевым элементом системы является модуль Smart Search Engine — поиск на базе искусственного интеллекта, который обогащает поисковый запрос и сопоставляет резюме кандидатов с требованиями вакансии. Поддерживается интеграция с крупнейшими платформами (HeadHunter, LinkedIn и др.) и с внутренней базой кандидатов.

Технические особенности:

- Интеллектуальный парсинг и анализ резюме: система сортирует соискателей по степени релевантности.
- Хранение истории взаимодействия с кандидатами: переписка, статусы, заметки и отклики — в одном интерфейсе.
- Автоматические уведомления: приглашения на собеседования, напоминания, письма с результатами.
- Интеграция с другими модулями Cyberia (JD Generator, CV Widget, Career Lab и др.).
- Дашборды с аналитикой: среднее время закрытия вакансий, эффективность источников, нагрузка на рекрутеров.

Практическое преимущество:

- Упрощение коммуникации и навигации по кандидатам: система позволяет отслеживать статус каждого отклика и видеть полную историю взаимодействий.
- Повышение скорости найма: за счёт умного ранжирования кандидатов на основе данных прошлых подборов конверсия откликов в интервью возрастает до 30% (по данным из статьи)[6].
- Снижение ручной нагрузки: автоматические рассылки и напоминания сокращают затраты времени рекрутера на рутину.
- Повышение прозрачности процессов: руководитель всегда видит ключевые метрики подбора, что облегчает контроль и планирование.

Киберия.АТС решает проблемы, связанные с непрозрачностью и фрагментированностью процесса подбора персонала. Рекрутеры могут работать быстрее, точнее и с меньшими затратами времени благодаря единой цифровой платформе, которая объединяет основные этапы найма — от размещения вакансий до принятия решений. Интеллектуальный поиск и автоматизация рутинных задач значительно увеличивают производительность команды, а встроенная аналитика позволяет руководству полностью контролировать показатели эффективности. Как следствие Киберии.АТС делает найм более прозрачным, управляемым и предсказуемым, что может снизить операционные расходы, ускорить найм и улучшить качество принятия решений.

Team Builder

Назначение: автоматизация поиска и подключения фрилансеров и внешних консультантов.

Описание и функциональность:

Team Builder — это модуль экосистемы Cyberia Labs, предоставляющий компаниям доступ к обширной базе проверенных консультантов и подрядчиков. Сервис позволяет заказчику самостоятельно подбирать исполнителей под конкретные задачи, получать специалистов из любой точки мира и быстро оформлять сотрудничество.

Практическое преимущество:

- Сокращение времени на тендеры: специалисты подбираются на конкретную задачу за 1–2 рабочих дня вместо нескольких недель.
- Прозрачная работа с бюджетом: точные прогнозы затрат возможны благодаря фиксированным ставкам консультантов и единому контрактному процессу.
- Повышение качества услуг: отзывы и рейтинги по выполненным задачам помогают выбрать наиболее квалифицированных сотрудников.
- Юридическая и логистическая простота: специалисты оформляются на сторону Cyberia, работодатель избавлен от бумажной нагрузки.
- Универсальность: возможно подключение консультантов из других стран, а также удалённый формат работы.

Team Builder решает ключевые сложности, связанные с долгим и непрозрачным наймом внешних исполнителей: от поиска до оформления. Он устраняет необходимость в затяжных тендерах [2], упрощает документооборот и обеспечивает быструю доступность квалифицированных специалистов под конкретные задачи. Благодаря централизованной базе проверенных консультантов, фиксированным ставкам и системе рейтингов, компании могут быстро находить исполнителей с нужной экспертизой и уверенно планировать бюджет проекта. Team Builder не только ускоряет запуск внешних команд, но и снижает юридическую и административную нагрузку, обеспечивая гибкость и масштабируемость проектной деятельности.

Career Lab

Назначение: цифровой инструмент для повышения качества резюме, сопроводительных писем и карьерной подготовки соискателей.

Описание и функциональность:

Career Lab представляет собой продукт, ориентированный на поддержку кандидатов в процессе подготовки к подаче резюме и прохождению этапов найма. Его цель — не просто собрать отклик, а обеспечить его максимальную релевантность и ценность для работодателя. Инструмент предоставляет кандидатам доступ к интеллектуальной генерации резюме и сопроводительных писем, а также:

- Автоматизированную генерацию резюме на основе анкетных данных, включая ключевые достижения и навыки.
- Формирование сопроводительных писем с учетом конкретной вакансии и описанных требований.

- Выдачу персонализированных подсказок и рекомендаций по улучшению документов.

- Визуальную оценку резюме по основным критериям: структура, полнота, читаемость, релевантность.

Технические особенности:

- Career Lab использует ИИ-модели для анализа текста и предложений по его улучшению.

- Алгоритмы сопоставляют резюме кандидата с описаниями вакансий, выявляя совпадения и несоответствия по ключевым навыкам.

- Генерация осуществляется с помощью предобученных шаблонов и настраивается под корпоративный стиль компании.

- Сервис поддерживает экспорт итоговых документов в форматах .pdf и .docx с сохранением разметки и структуры.

Соискатели сталкиваются с рядом важных проблем на современном рынке труда, включая неуверенность в написании резюме, проблемы с адаптацией к конкретным должностям и отсутствие понимания требований работодателей. Career Lab решает эти проблемы. Инструмент позволяет существенно сократить время на создание качественных резюме и сопроводительного письма, которые соответствуют ожиданиям рекрутеров и имеют более высокие шансы на отклик кандидата благодаря автоматизации подготовки документов и интеллектуальному анализу. Таким образом, Career Lab служит хорошим помощником в карьерной подготовке, предоставляя пользователям не только техническую поддержку, но и уверенность в качестве материалов, которые они подают.

CV Widget

Назначение: сбор резюме через сайт компании в автоматическом режиме.

Описание и функциональность:

Представляет собой веб-интерфейс (виджет), встраиваемый на карьерную страницу организации. Он предоставляет потенциальным соискателям возможность напрямую прикреплять свои резюме без необходимости перехода на сторонние платформы. Такой подход существенно снижает барьеры входа и повышает конверсию откликов на вакансии. Ключевые функции модуля:

- Визуальный блок с кнопкой «Отправить резюме» и возможностью загрузки файла в формате .pdf, .docx, .rtf и др.

- Интеграцию с системой обработки резюме (парсинг, нормализация, перевод).

- Привязку резюме к конкретной вакансии или в общий кадровый резерв.

- Автоматическое создание карточки кандидата в системе ATS.

Технические особенности:

- Модуль разрабатывается с учётом совместимости с современными CMS (например, WordPress, Tilda, Bitrix) и корпоративными сайтами на кастомной архитектуре.

- Внедрение осуществляется с помощью JavaScript-сниппета, не требующего серьёзной переработки фронтенда.

- Передача данных реализована по HTTPS, возможна настройка шифрования и ограниченного доступа по API-ключам.

- Все прикрепляемые резюме моментально проходят через внутреннюю систему валидации формата и качества данных.

Практическое преимущество:

1. Рост воронки кандидатов: Внедрение виджета в среднем увеличивает число резюме от релевантных кандидатов на 18–25%, особенно на нишевых вакансиях, где соискатели предпочитают прямой отклик работодателю.

2. Снижение нагрузки на рекрутеров: виджет исключает необходимость ручного сбора резюме с почты или агрегаторов.

3. Формирование «тёплой» базы кандидатов: все отклики через виджет поступают от пользователей, уже знакомых с компанией (так как они посетили сайт), что увеличивает вероятность успешного найма.

4. Снижение зависимости от платных площадок: в долгосрочной перспективе такой канал генерации откликов экономит бюджет на размещение вакансий на внешних ресурсах.

Интеграция и совместимость:

CV Widget является частью единой цифровой HR-инфраструктуры. Все поступающие данные автоматически передаются в модуль ATS, где иницируется создание карточки кандидата с содержимым, уже обработанным парсером. При необходимости информация может быть сразу направлена на оценку внутренними экспертами или помещена в резерв.

Также может быть реализована возможность настройки webhook-уведомлений: HR-специалисты получают сообщения о новых откликах в реальном времени.

CV Widget решает проблемы, такие как зависимость от сторонних платформ для сбора резюме, перегруженность HR-отдела рутинными задачами и отсутствие подходящих кандидатов на этапе отклика. Он снижает порог входа для соискателей и стимулирует прямые отклики, особенно на узкопрофильные вакансии, благодаря удобной интеграции в веб-сайт компании. Рекрутеры могут сосредоточиться на качественной оценке кандидатов, а не на технической обработке заявок, благодаря автоматизации передачи данных и создания карточек в ATS. Таким образом, компания получает постоянный приток более заинтересованных кандидатов, создает устойчивую кадровую воронку и сокращает затраты на привлечение внешних сотрудников.

## **Заключение**

Современный рынок труда предъявляет всё более высокие требования к скорости, точности и прозрачности процессов подбора персонала. На этом фоне цифровизация рекрутмента становится не просто трендом, а необходимым условием эффективной работы HR-отделов [4,5]. Экосистема решений Cyberia Labs, описанная в статье, представляет собой целостный технологический комплекс, направленный на автоматизацию ключевых этапов взаимодействия с кандидатами и консультантами.

Представленные модули, такие как Киберия.Парсер, Киберия.АТС, Team Builder, Career Lab и CV Widget, решают широкий спектр задач: от быстрого извлечения структурированных данных из резюме и интеллектуального ранжирования кандидатов до генерации вакансий, подбора внешних специалистов и формирования HR-бренда. Объединяя эти инструменты в единую инфраструктуру с возможностью интеграции в ERP-систему, компания получает устойчивое преимущество в борьбе за таланты и в построении эффективной кадровой политики.

Практические преимущества решений — снижение нагрузки на рекрутеров, ускорение процесса найма, повышение точности сопоставления кандидатов и открытых позиций — позволяют не только сокращать затраты, но и системно улучшать качество подбора. Особенно важно, что модули учитывают специфику текущих вызовов: дефицит квалифицированных специалистов, миграцию кадров, удалённый формат работы и высокую стоимость ошибок при найме.

Таким образом, экосистема Cyberia Labs может быть рекомендована в качестве универсального инструментария цифровой трансформации HR-функций, применимого как в коммерческих структурах, так и в организациях государственного сектора.

## **Список используемых источников:**

1. Маслова В. М. АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ПОДБОРУ И ОТБОРУ ПЕРСОНАЛА В ОРГАНИЗАЦИИ // Экономические системы. 2020. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-podhody-k-podboru-i-otboru-personala-v-organizatsii> (дата обращения: 14.11.2024). Романова Е.В. Чат-боты, как элемент управления системой: статья. Москва: Хроноэкономика, 2019. 94-99 с.
2. Чепкасова Анастасия Александровна ОСОБЕННОСТИ ПОДБОРА ПЕРСОНАЛА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ // Science Time. 2019. №1 (61). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-podbora-personala-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 14.11.2024).
3. Сувалова Т. В., Ашурбеков Р. А. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ РЕКРУТИНГОВЫХ КОМПАНИЯХ // УПИРР. 2018. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-primeneniya-iskusstvennogo>

intellekta-v-otchestvennyh-i-zarubezhnyh-rekrutirovannykh-kompaniyah (дата обращения: 14.11.2024).

4. Денисов Александр Федорович, Кардаш Диана Сергеевна АНАЛИЗ ПРАКТИК ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОТБОРЕ ПЕРСОНАЛА // Экономика и управление. 2018. №6 (152). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-praktik-primeneniya-tsifrovyyh-tehnologiy-v-otbore-personala> (дата обращения: 14.11.2024).

5. Миргородская О. Н., Иванченко О. В. ПРОГРАММЫ РЕФЕРАЛЬНОГО РЕКРУТИНГА В ПОСТРОЕНИИ УСПЕШНОГО HR-БРЕНДА КОМПАНИИ // Вестник РГЭУ РИНХ. 2020. №3 (71). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/programmy-referralnogo-rekrutirovaniya-v-postroenii-uspeshnogo-hr-brenda-kompanii> (дата обращения: 14.11.2024).

6. Cyberia Labs. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberia-labs.ru>, свободный. – Дата обращения: 20.05.2025.

УДК 330.342.173:657

© Э.С. Андреева, В.А. Скупова, И.П. Комиссарова, 2025

## **Становление бухгалтерского учета в условиях советской плановой экономики в период 1917-1953 гг.**

Э.С. Андреева

студентка 2 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ev.andreeva@internet.ru

В.А. Скупова

студентка 2 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: skupova.valaria@yandex.ru

И.П. Комиссарова

д.э.н., заведующий кафедрой бухгалтерского учета и аудита

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ipkomissarova@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматриваются этапы развития бухгалтерского учета в период с 1917 по 1953 годы. Особое внимание уделяется влиянию плановой экономики на методы и принципы учета, а также трансформации учетной практики в ответ на реформы и политические решения. Делается вывод об уникальных чертах советского бухгалтерского учета и факторах, оказавших на него влияние.*

*Ключевые слова: бухгалтерский учет, развитие бухгалтерского учета, плановая экономика, НЭП, социализм*

## **The formation of accounting in the conditions of the Soviet planned economy in the period 1917-1953**

E.S. Andreeva

2nd year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: ev.andreeva@internet.ru

V.A. Skupova

2nd year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: skupova.valaria@yandex.ru

I.P. Komissarova

Doctor of Economics, head of the department of accounting and auditing

NRNU MEPhI, Moscow

Email: ipkomissarova@mephi.ru

*Abstract: The article examines the stages of accounting development in the period from 1917 to 1953. Special attention is paid to the impact of the planned economy on accounting methods and principles, as well as the transformation of*



*accounting practices in response to reforms and policy decisions. The conclusion is drawn about the unique features of Soviet accounting and the factors that influenced it.*

Keywords: *accounting, development of accounting, planned economy, NEP, socialism*

Бухгалтерский учет играет важную роль в отражении информации о ведении хозяйственной деятельности и ее контроле на предприятии. В административно-командной экономике особое внимание уделялось количественным показателям: выполнение планов по производству, продажам и расходам, что накладывало отпечаток на основные учетные принципы. Развитие бухгалтерского учета в плановой экономике представляет собой уникальный и значимый аспект, который оказывает влияние на эффективность управления ресурсами и планирование экономической деятельности. Актуальность исследования модели, принципов и особенностей бухгалтерского учета в СССР может дать полезные выводы об истории развития социалистических республик и его влиянии на становление современного бухгалтерского учета.

Целью данной работы является анализ развития бухгалтерского учета в условиях советской плановой экономики в период с 1917 по 1953 года, введения новых методов и способов в это время и влияние внедренных мер на последующие становление учета в стране.

Первые шаги после Октябрьской революции.

События, произошедшие осенью 1917 года, имели глубокое и всеобъемлющее воздействие на различные аспекты общественной жизни. После свершения революционных событий бухгалтерский учет в стране унаследовал некоторые принципы и традиции, существовавшие в период Российской империи. Однако, по мере того как происходило изменение форм собственности и внедрялись госпланы, система учета претерпевала постепенные трансформации, адаптируясь к новым экономическим реалиям. Октябрьская революция 1917 года инициировала масштабные социально-экономические преобразования, которые коренным образом изменили уклад общественной жизни [2]. Вследствие этого произошли существенные трансформации в системе бухгалтерского учета, адаптирующейся к новым реалиям экономической деятельности. В рамках данной статьи рассмотрим, какие изменения произошли в бухгалтерском учете.

В период с 1917 по 1921 год не было актуальной регламентации ведения социалистического учета, и, в связи с этим возникли следующие два направления развития [3]:

1. Новаторское (предполагало радикальное изменение экономической системы, предусматривая полный отказ от использования денег в качестве меры стоимости).

2. Консервативно-традиционное (подразумевало продолжение ведения учета как в дореволюционный период).

Первый вариант развития проекта вызвал значительный интерес, что привело к изданию 5 декабря 1917 года следующих документов:

1. Постановление Совета Народных Комиссаров (СНК) "Об образовании и составе коллегии Комиссариата государственного контроля". Данный документ регламентировал создание и структуру Коллегии Комиссариата.

2. Декрет "О правах народного комиссара по Государственному контролю и Совете Народных Комиссаров". В этом декрете были определены полномочия народного комиссара по государственному контролю и его взаимоотношения с Советом Народных Комиссаров. 5 декабря 1917 года была создана Центральная государственная бухгалтерия в структуре Народного комиссариата государственного контроля. Её обязанности включали в себя руководство и координацию деятельности всех бухгалтерских и аудиторских учреждений страны. Она осуществляла сводный учёт денежных средств и материальных ресурсов, формировала ежегодные отчёты о доходах и расходах государства, а также ведала статистикой народного хозяйства. В первой половине 1918 г. вышло распоряжение о необходимости создать централизованный социальный бухгалтерский учёт и ликвидировать капиталистические формы финансирования. Однако это оказалось тяжело реализовывать, в связи с чем курс вновь был обращен ко второму течению – консервативно-традиционному: весной 1918 года издали предписание, обязывающее предприятия вести счета в Государственном банке и заключать договора с использованием чеков.

Летом 1918 года Центральный Исполнительный Комитет Российской Советской Федеративной Социалистической Республики утвердил основные принципы учёта имущества. В соответствии с требованиями, учетная функция возлагается на Отдел отчетности Государственного контроля. Данный отдел обязан вести Главную книгу счетов – основной сводный реестр, аккумулирующий информацию за отчетный период по всем бухгалтерским счетам, используемым компанией. В состав Главной книги счетов входят три активных счета: «Недвижимое имущество», «Материалы» и «Инвентарь» [3]. Деятельность была четко структурирована: сначала проводилась инвентаризация, затем опись, состоящая из трех копий (Первая являлась основанием для учета на предприятии, вторая отправлялась в губернское управление, третья – в Москву).

На данном моменте формируются основные моменты, характеризующие развитие бухгалтерского учета послереволюционной страны:

- 1) объектом является исключительно актив без регистрации денежных средств и дебиторской задолженности;
- 2) государственный контроль осуществляет учет;
- 3) направленность на контроль всех материальных ресурсов страны.

Разработанная А.М. Галаганом методология, сочетавшая итальянский опыт (в частности, подходы Фабио Бесты к систематизации учета) и принципы централизации, стала теоретической основой для формирования советской учетной системы. Однако на практике, несмотря на его предложения сохранить денежную оценку имущества, Постановление 1918 года сместило акцент на натуральные показатели. Это противоречие между теоретическими разработками (ориентированными на международные стандарты) и административными решениями (вытекавшими из задач военного коммунизма) отражало переходный характер эпохи: государство использовало учет как инструмент прямого контроля над ресурсами, игнорируя рыночные механизмы, которые Галаган стремился адаптировать. Таким образом, документ стал компромиссом между профессиональным учетом и политической необходимостью централизации.

В соответствии с Декретом от 14 февраля 1919 года (Постановление Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета. О социалистическом землеустройстве и о мерах перехода к социалистическому земледелию), вся сельскохозяйственная сфера страны должна была быть преобразована в единую агропромышленную структуру, а крестьяне - в ее работников. Данный декрет предусматривал ликвидацию частной собственности крестьян на землю, приусадебные участки, скот, птицу и даже домашних животных. В то же время, декретом гарантировался восьмичасовой рабочий день для всех трудящихся в аграрном секторе.

В 1921 году В.И. Ленин признал ошибочность политики продразвёрстки, которая исходила из предположения о возможности прямого перераспределения сельскохозяйственной продукции от крестьян к промышленным предприятиям. Эта политика, основанная на упрощенных социальных идеалах обеспечения всех граждан продовольствием, одеждой и жильем, привела к разрушению хозяйственной системы и упадку дисциплины труда.

Неконтролируемый процесс реквизиции ресурсов привел к хаосу в бухгалтерском учете. Несмотря на это, практики стремились адаптировать дореволюционные методы учета к новым условиям. В этот период зародился "чрезвычайный учет", призванный обеспечить контроль движения ресурсов в Петрограде.

Несмотря на то, что методика оценки основывалась на натуральных показателях и игнорировала денежную циркуляцию, такой подход послужил причиной резкого падения курса рубля.

Сторонники этой политики видели в этом шаг к социализму, однако реальные последствия оказались катастрофическими.

В этой ситуации выдвигались альтернативные концепции учета, например, "трудовой" учет С.Г. Струмилина, основанный на единице труда ("треде"), или "энергетический" учет М.Н. Смита и А.В. Чайнова, предполагавший использование условной единицы энергии.

Вследствие возобновления производства банкнот в конце 1922 года, произошёл возврат к привычной системе денежного обращения. Это означало победу классического подхода в экономике страны.

Влияние Новой экономической политики (НЭП) на систему учета.

В это время проявили себя такие выдающиеся ученые, как Р.Я. Вейцман, Н.А. Блатов, И.Р. Николаев, А.П. Рудановский и А.М. Галаган [6]. Р.Я. Вейцман развил и распространил балансовую теорию, которая выглядит следующим образом:  $A = C + K$ , где А-активы, С-капитал, К-кредиторская задолженность. Такой подход сохранился и до сих пор, однако в сейчас это уравнение можно увидеть немного в ином виде:  $A = C_{ск} + Об$ , где А-активы,  $C_{ск}$ -собственный капитал, Об - обязательства. Следует особо отметить значительный вклад Александра Петровича Рудановского. Будучи практиком, он выделил регистрацию, систематизацию, координацию и оценку как отдельные элементы метода бухгалтерского учета, а также создал балансовую теорию, которая делила его на три части: актив, пассив и бюджет, которые вместе отражают все хозяйственные операции. Кроме того, он разделил счета обязательств на счета агентов (на них отражались все те третьи лица, которые должны были вернуть имущество данному экономическому субъекту), фондов (на них отражалось собственное имущество) и дебиторов и кредиторов. Так, А.П. Рудановский смог отразить правдивые данные бухгалтерского учета для анализа платежеспособности предприятия.

Новая экономическая политика (НЭП) в значительной степени способствовала возрождению традиционных принципов бухгалтерского учета и привела к расцвету отечественной учетной мысли. Считается, что поворотным моментом в истории отечественного учета стало принятие 6 апреля 1922 года ВСНХ «Положения о счетоводстве и отчетности», которое в модифицированном виде действует и по сей день.

Данный документ подчёркивал необходимость ведения бухгалтерского учета по двойной системе, регистрации хозяйственных операций посредством хронологической и систематической записи. В Положении была представлена групповая номенклатура счетов, типовые формы отчетности, а также важные предписания, такие как списание материалов в производство по цене первого приобретения, разделение фондов на основные, оборотные и специальные (целевые), составление сводной отчетности.

10 апреля 1923 года ВЦИК и СНК приняли декрет «О государственных промышленных предприятиях, действующих на началах коммерческого расчета (трестах)», который кардинально изменил экономическую деятельность в стране.

Основные изменения, внесенные декретом:

\* Введение операционного года: с 1 октября по 30 сентября.

\* Обязанность предоставления отчетов: первый отчет должен был быть представлен не позднее трех месяцев после окончания операционного года.

\* Публикация финансовых отчетов: баланс и счет убытков и прибылей подлежали опубликованию не позднее шести месяцев после окончания операционного года.

Следует отметить: данный декрет был принят без учета первоначального Положения, а также в обход нормативных актов высших государственных органов. Причиной такой нормативной неопределенности являлась борьба различных профессиональных бухгалтерских групп.

Период реализации Новой экономической политики (НЭП) был отмечен интенсивным ростом экономических отношений, что обусловило необходимость совершенствования и расширения практики бухгалтерского учета. Несмотря на прогресс, данный период был отмечен неустойчивостью и противоречивостью в сфере бухгалтерского учёта. Это стало поводом для выработки ценных выводов, способствующих совершенствованию бухгалтерской практики.

Первый урок: Непрофессиональное вмешательство в чисто профессиональные вопросы может привести к негативным последствиям. Составление сводных балансов без адекватной информационной базы продемонстрировало, что решения, принимаемые непрофессионалами, могут быть не только неэффективными, но и вредными.

Второй урок: Неясностей и двусмысленностей в нормативных документах следует избегать, поскольку они создают условия для обвинений в искажении учета. Требование о полной инвентаризации и оценке имущества на день составления баланса было непрактичным и открывало дорогу для произвольных толкований.

Третий урок: Подход к бухгалтерскому учету и отчетности должен быть дифференцированным, учитывая специфику предприятий и объемы их деятельности. Необходима связь налогообложения с особенностями бухгалтерской методологии.

Четвертый урок: Постоянные изменения в законодательстве могут негативно сказаться на работе бухгалтеров. Сокращение числа приложений к отчетности не всегда ведет к упрощению учета, а может лишь переместить нагрузку на другие формы отчетности.

Пятый урок: Нестабильность и противоречия в регулировании создают благоприятную почву для развития научных исследований в области бухгалтерского учета.

Таким образом, период НЭПа, несмотря на свои сложности, стал важным этапом в развитии отечественной бухгалтерии. Опыт этого периода подчеркивает необходимость четкой и профессиональной организации учета, а также важность стабильности и прозрачности нормативно-правовой базы.

Развитие учета в условиях коллективизации и индустриализации.

Индустриализация и коллективизация – значимый этап в истории СССР. Необходимо было увеличить сектор промышленности в экономике и преодолеть отставание от западных стран. От бухгалтерского учета требовались новые формы организации на предприятиях, упрощение и рационализация документирования. В 1925 году Советом Народных Комиссаров (СНК) был учреждён Институт государственных бухгалтеров-экспертов. Данная организация сыграла важную роль в развитии судебной бухгалтерской экспертизы. В его задачи входило проверка балансов предприятий и дача экспертной оценки по требованиям надзорных органов. В 1930 году институт прекратил своё существование.

В 1926 году было принято Постановление, предписывающее всем торговым и промышленным предприятиям вести обязательное бухгалтерское учёты [8]. В нем содержались пункты, позволяющие предприятиям вести учет не только в книгах, но и на карточках и отдельных листах, что упрощало его ведение. Началось становление копиручета.

Рутинная работа бухгалтера состояла в переписи цифр из одной книги в другую, из одного учета в другой. Чтобы облегчить и ускорить этот процесс, стали использовать копировальную бумагу, совмещенную с бланком документа. Чтобы еще больше ускорить перепись, были придуманы специальные копировальные доски для безошибочного объединения нескольких документов. Это также потребовало и введение единообразия форм копировальных отчетов. Так и развился копиручет, пользовавшийся огромной популярностью несколько лет.

В тридцатых годах прошлого столетия была разработана и внедрена новая, специфическая система бухгалтерского учёта – мемориально-ордерная [5]. Она заключалась в том, что на каждый первичный документ составлялись бухгалтерские проводки (мемориальные ордера). В них указывались дата, название операции, ее описание, счета по дебету и кредиту и сумма. Потом суммировались обороты по дебету и кредиту счетов, на основании которых составляется сальдовый баланс аналитических счетов, сравнимый с их синтетическими счетами. Памятная ордерная система учёта явилась прообразом последующего совершенствования журнально-ордерной системы. Последняя приобрела широкое распространение в послевоенное время благодаря более рациональному подходу к ведению учёта. Ее особенностями были объединение аналитических и синтетических учетов, открытие для каждого счета своего журнала-ордера из специального перечня, а также использование специальных ведомостей для группировки и детализации счетов. Журнально-ордерная форма отличалась от мемориально-ордерной тем, что каждая операция отражалась в своем журнале-ордере по шахматному принципу, по которому операции одновременно записываются по дебету и по кредиту, а не в накопительные ведомости с последующим переносом однородных операций в отдельные

ордера. Журнально-ордерная форма позволяла наглядно получать показатели сразу из учетных регистров и сокращать количество записей.

Ведение бухгалтерского учета в годы Великой Отечественной войны

Во время Великой Отечественной войны перед бухгалтерской отчетностью встала важнейшая задача: с особой тщательностью и при строгом контроле расходовать ресурсы. В связи с военными действиями учрежден новый счет "Расходы и потери, связанные с военным временем".

Этот счет предназначен для учета следующих видов потерь:

- Разрушение основных средств в результате военных действий.
- Уничтожение и хищение товарно-материальных ценностей противником.
- Потери незвакуированных основных средств.
- Недоставка материалов, находившихся в пути к моменту эвакуации предприятия.
- Неполучение эвакуированных товарно-материальных ценностей по месту назначения.

Изменился и способ исчисления себестоимости продукции: стали использовать котловый метод. Суть его заключается в том, что все виды затрат, независимо от их вида, учитывались на одном счете, так как невозможно было оценить потери материальных ценностей из-за постоянных атак противника.

В условиях нехватки материальных ресурсов особое внимание уделялось учету комплектующих, запасных частей и металлопродукции. Они являлись основой военной техники, а потому они отпускались строго нормировано [4].

Для обеспечения текущего функционирования предприятий и ведения бухгалтерского учета государство покрывало убытки, вызванные разрушениями войны, если предприятие не имело соответствующих ресурсов. Также 1 июля 1941 года вышло Постановление о расширении прав наркома [7], который позволял:

1. Осуществлять перебалансировку ресурсов, находящихся в ведении Наркомата, посредством их распределения между промышленными предприятиями и строительными объектами.

2. Обязать директоров предприятий и руководителей строительных объектов предоставить возможность выдачи материалов из собственных запасов другим предприятиям, при соблюдении установленных норм и процедур.

3. Предприятия обязаны осуществлять списание убытков, учитываемых на балансе, за счет собственных оборотных средств и сверхплановой прибыли.

4. Предусматривается возможность списания денежных средств с расчетных счетов подведомственных хозяйствующих субъектов в целях покрытия просроченных обязательств перед поставщиками товаров (услуг).

5. Расходы по восстановлению объектов, пострадавших в результате военных действий, следует осуществлять за счет следующих источников:

- Капиталовложений: вложение средств в приобретение или модернизацию основных фондов для восстановления предприятий.
- Внебюджетных затрат: финансирование работ, не включенных в стандартный бюджет, но необходимых для восстановления объектов.
- Капитального ремонта: проведение масштабных ремонтных работ с целью восстановления работоспособности и функциональности зданий и сооружений.

В случае недостаточности указанных выше источников финансирования, расходы по восстановлению включаются в себестоимость производимой продукции.

Основные принципы бухгалтерского учета в начале становления бухгалтерского учета в СССР.

Несмотря на то, что инициативы по унификации бухгалтерского, оперативного и статистического учета были выдвинуты ещё на XVI партийной конференции, концепция единого учета оказалась несостоятельной. Хотя ведущие ученые того времени провозгласили необходимость единства учета, разнообразие целей у каждого вида учета обусловило необходимость различных подходов к интерпретации одних и тех же показателей. В 1936 году Р.Я. Вейцман в своем труде «Курс учета» попытался обобщить развитие бухгалтерского учета за два десятилетия советской власти, однако его попытка создать теорию единого социалистического учета не увенчалась успехом.

Практическая реализация концепции единого учета привела к бюрократизации и формализму. Отчетность разрасталась до невероятных размеров, что негативно сказалось на качестве и объеме информации учета. Плановики получили чрезмерное влияние на работу бухгалтеров, вытесняя профессионализм и живой учет формальными сводками.

Также стоит отметить социальный характер учета, обусловленный общественным типом собственности, а также тем, что государство представляло собой главного потребителя формирующейся с помощью бухгалтерского учета информации. Через различные министерства, ведомства и специализированные органы правительство обнаруживало отклонения от правил и регламентаций хозяйственного ведения предприятия.

Бухгалтерский учет должен был вестись системно и непрерывно. Он должен был иметь свою структуру и отражать все хозяйственные операции, предоставляя актуальную информацию о состоянии предприятия, его доходах и расходах. Все эти принципы помогали централизованно управлять



государством, а также контролировать и регламентировать объемы производства.

В качестве, общего вывода можно отметить, что формирование бухгалтерского учета в период советской плановой экономики было глубоко связано с особенностями социалистической модели хозяйствования. Внедрение централизованного управления экономикой обусловило необходимость кардинальных преобразований функций и элементов бухгалтерского учёта с целью обеспечения государственного контроля над хозяйственной деятельностью предприятий. Советский бухгалтерский учет характеризовался жесткой регламентацией, стандартизацией и подчинением задачам планирования и отчетности для государственных органов. Введение единого плана счетов, унификация учетных процедур и использование учетной информации для оценки выполнения государственных планов стали ключевыми элементами этой системы.

Чрезмерная централизация и ориентация на выполнение планов привели к деформации принципов учета, что затрудняло объективную оценку реального состояния экономики. Это стало одним из негативных последствий советской системы учета.

Следует отметить, что развитие бухгалтерского учета в контексте советской плановой экономики, характеризующейся достижениями в области унификации и автоматизации, сталкивалось с серьезными препятствиями. Причиной этому являлось его ограниченное распространение (закрытость) и подчинение идеологическим установкам.

#### Список использованных источников:

1. Бухгалтерский учёт и отчётность в СССР в период развитого социализма (1953 — 1984 годы) // Профессиональное объединение ИПБ России. - 2021. - №841.

2. Соколов, Я. В. Бухгалтерский учет: от истоков до современности / Я. В. Соколов. - Москва: Аудит, ЮНИТИ, 1996.

3. Урусова Е.А. "Историческое развитие бухгалтерского учета, его концепции и теория": дис. экон. наук: 38.03.01. - Тольятти, 2016. - 47 с.

4. Белоусов А.И., Зеленина А.В. Особенности бухгалтерского учета в период Великой Отечественной войны / Белоусов А.И., Зеленина А.В. [Электронный ресурс] // КиберЛенинка: [сайт]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-buhgalterskogo-ucheta-v-period-velikoy-otechestvennoy-voyny/viewer>.

5. Гринавцева Е.В. Формы бухгалтерского учета: прошлое и настоящее / Гринавцева Е.В. [Электронный ресурс] // КиберЛенинка: [сайт]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formy-buhgalterskogo-ucheta-proshloe-i-nastoyascheye/viewer>.

6. Кулькова С.Н., Пигалева Д.Е. Бухгалтерский учет в СССР: НЭП и реставрация традиционной системы бухгалтерского учета (1921-1929 гг.) /

Кулькова С.Н., Пигалева Д.Е. [Электронный ресурс] // КиберЛенинка: [сайт]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/buhgalterskiy-uchet-v-sssr-nep-i-restavratsiya-traditsionnoy-sistemy-buhgalterskogo-ucheta-1921-1929-gg/viewer>.

7. О расширении прав народных комиссаров СССР в условиях военного времени. Постановление СНК СССР от 1 июля 1941 г. // Опубликовано в сборнике «Руководящие материалы и консультации по строительству» 1941 г. № 8.

8. Постановление Совета Народных Комиссаров. Об обязательном ведении счетоводства торговыми и промышленными предприятиями. 9 ноября 1926 г. // Распуббликовано в № 7 Известий ЦИК Союза ССР и ВЦИК от 9 января 1927 г.

9. Тарущева Т. Учет при социализме (1930-1990) / Тарущева Т. [Электронный ресурс] // Studme.org: [сайт]. — URL: [https://studme.org/1281041923803/buhgalterskiy\\_uchet\\_i\\_audit/uchet\\_pri\\_sotsializme\\_1930-1990](https://studme.org/1281041923803/buhgalterskiy_uchet_i_audit/uchet_pri_sotsializme_1930-1990).

УДК 658.5.012.7: 004.056

© М.А. Красавчикова, Е.Г. Логинова, А.И. Веденеева, В.А. Кельгаева, В.А. Рычков, В.И. Рычкова, 2025

### **Тенденции кибератак на организации: анализ и рекомендации**

М.А. Красавчикова

студенка 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: m.krsv@mail.ru

Е.Г. Логинова

студенка 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: katya\_loginova\_04@inbox.ru

А.И. Веденеева

студенка 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: AIVedeneevaSASHA@yandex.ru

В.А. Кельгаева

студенка 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: kelgaeva.vika@mail.ru

В.А. Рычков

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: VARYchkov@mephi.ru

В.И. Рычкова

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: virychkova@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматриваются современные тенденции в сфере кибератак на организации. Особое внимание уделено методам социальной инженерии, фишинга, компрометации учётных данных и другим видам угроз. Проведён анализ киберинцидентов 2020–2025 годов и представлены рекомендации по повышению уровня информационной безопасности с акцентом на обучение сотрудников и внедрение технических мер защиты.*

*Ключевые слова: киберугрозы, фишинг, социальная инженерия, информационная безопасность, кибератаки*

### **Trends in cyberattacks on organizations: analysis and recommendations**

M.A. Krasavchikova

3rd year undergraduate student, NRNU MEPhI, Moscow

Email: m.krsv@mail.ru

E.G. Loginova

3rd year undergraduate student, NRNU MEPhI, Moscow  
Email: katya\_loginova\_04@inbox.ru

A.I. Vedeneeva

3rd year undergraduate student, NRNU MEPhI, Moscow  
Email: AIVedeneevaSASHA@yandex.ru

V.A. Kelgaeva

3rd year undergraduate student NRNU MEPhI, Moscow  
Email: kelgaeva.vika@mail.ru

V.A. Rychkov

Senior Lecturer of the Department of Financial Monitoring  
NRNU MEPhI, Moscow

Email: VARychkov@mephi.ru

V.I. Rychkova

Senior Lecturer of the Department of Financial Monitoring  
NRNU MEPhI, Moscow

Email: virychkova@mephi.ru

*Abstract: The article explores current trends in cyberattacks targeting organizations. Special focus is placed on social engineering, phishing, credential compromise, and other threat vectors. Cyber incident statistics from 2020 to 2025 are analyzed, and recommendations are provided to enhance cybersecurity through staff awareness and technical protection measures.*

*Keywords: cyber threats, phishing, social engineering, information security, cyberattack*

Рассмотрим тенденции, наблюдаемые в кибератаках на организации. Стоит отметить, что в 2020 году 86% всех кибератак были направлены именно на организации, а не на частных лиц, а само количество атак выросло на 51% по сравнению с предыдущим годом. Такие показатели объясняются пандемией и переходом на удаленную работу, к чему не были готовы компании и чем своевременно воспользовались злоумышленники. Около 55% атак на организации были проведены с использованием социальной инженерии, а самыми популярными способами доставки ВПО по-прежнему остается электронная почта (71%) и компрометация компьютеров, серверов и сетевого оборудования (24%).

Количество атак в 2021 году не имела такого значительного прироста, как за предыдущий год (выросло на 6,5%). При этом основные показатели остались примерно на том же уровне.

Рассматривая 2022 год, количество инцидентов возросло на примерно 21% относительно 2021. Также стоит отметить, что за этот год прошли массовые утечки данных. В 16% успешных атак на организации преступники получали доступ к целевым системам и ресурсам через компрометацию учётных данных. Это происходило как при подборе

паролей, так и при использовании учётных данных, ставших известными из-за утечек.

Российские организации испытывали всплеск кибератак, что вызвано нестабильной геополитической ситуацией и необходимостью импортозамещения многих технических продуктов.

Тренды 2023 года обусловлены напряженной геополитической обстановкой. Именно на этот год приходится пик утечек данных. Это частично объясняется массовыми атаками на защищенные каналы связи. Количество атак выросло на 18%. Социальная инженерия так же остается одним из главных методов атак и становится более совершенным в связи с развитием технологий и использованием нейросетей. В фишинговых атаках стали использоваться QR-коды и начали использоваться дипфейки. В 2024 году тренды предыдущего года сохраняются.

Что же касается настоящего времени, то согласно данным аналитической статьи PositiveTechnologies, в первом квартале 2025 года российские организации столкнулись с волной кибератак, значительная часть которых была связана с кибершпионажем и компрометацией информации. Атаки проводились такими группировками, как Phantomcore, Cloud Atlas, Pseudogamaredon, Phaseshifters и другие. Злоумышленники активно применяют различные технологии, однако фишинг оставался основным способом первоначального проникновения.

**Атакующие массово рассылали электронные письма с вредоносными вложениями**

— например, архивами ZIP, содержащими исполняемые файлы. Такие вложения маскировались под документы, накладные или служебные письма. Но были выявлены и другие более изощрённые способы.

Например, HTML-файлы, имитирующие страницы входа в почту. В этих файлах автоматически подставлялся логин жертвы, а введенный пароль отправлялся в Telegram- бот злоумышленников. Также зафиксированы случаи фишинга через легитимный сайт HeadHunter. Изначально пользователь переходил по настоящей ссылке на hh.ru для смены пароля, но затем его перенаправляли на поддельный ресурс для сбора данных, как будто

для подтверждения. Выявлен ещё один способ атак – имитация официальных писем от ФСБ России. В письмах содержались якобы PDF-документы, при открытии которых на систему незаметно загружается и запускается ВПО, которое помогает злоумышленникам контролировать зараженное устройство в режиме реального времени.

Некоторые атаки использовали метод Forced Authentication. Он заключался в том, что фишинговый документ провоцировал подключение к удалённому SMB-ресурсу, при этом автоматически передавался NTLM-хеш пароля, который злоумышленники могли расшифровать. Также зафиксирована атака с использованием Snake Keylogger — вредоносной

программы, скрытно похищающей данные, водимые с клавиатуры, доставленной через электронное письмо.

Помимо этого, исследователи отметили тревожную тенденцию: сотрудники компаний стали отправлять легитимные письма в общедоступные песочницы – публичные сервисы, в которые можно загружать файлы для разовой проверки на наличие ВПО. Для анализа. Это может привести к утечке конфиденциальной информации и раскрытию инфраструктуры компании. Рекомендуется использовать песочницы только для подозрительных вложений, предварительно очищая файлы от метаданных и идентифицирующих данных.

На основании всего вышесказанного, можно сделать вывод об эффективности фишинга. И о необходимости повышения грамотности сотрудников в сфере информационной безопасности. Значительная часть атак начинается именно с фишинга или социальной инженерии и человек всегда будет являться потенциальной уязвимостью. Поэтому компаниям необходимо уделять должное внимание обучению безопасности сотрудников.

**Рекомендуется включить в политику безопасности организации следующие меры:**

1) Регулярное обучение сотрудников методам противодействия фишингу и социальной инженерии. Данный этап считается одним из самых важных так, как затрагивает тему обучения сотрудников, но часто игнорируется или проводится формально. Отсутствие регулярных тренингов приводит к тому, что сотрудники становятся жертвами фишинга, как показано на примерах атак через HTML-файлы, поддельные сайты и письма от ФСБ.

2) Внедрение многофакторной аутентификации (MFA). На данный момент частично внедряется, но далеко не повсеместно, особенно в региональных компаниях. Отсутствие MFA позволяет злоумышленникам использовать утекшие учётные данные для доступа к корпоративным системам.

3) Использование корпоративных песочниц и систем предварительной фильтрации вложений. Практически не применяется — сотрудники часто используют открытые песочницы, что может приводить к утечке информации.

4) Проведение регулярных аудитов безопасности и тестов на проникновение. Используется преимущественно в крупных компаниях, малый и средний бизнес этим часто пренебрегает.

5) Централизованный контроль доступа и управление правами пользователей. Реализуется выборочно. Часто пользователи имеют чрезмерные привилегии, что повышает риски внутреннего злоупотребления и более глубокого проникновения при компрометации одной учётной записи.

6) Использование IDS/IPS-систем. Есть в крупных структурах, в остальных — либо отсутствует, либо устаревшие решения. Отсутствие таких систем не позволяет своевременно обнаруживать вторжения.

7) Мониторинг сетевого трафика и логов через SIEM-системы. Практически не реализуется в небольших организациях.

8) Обновление и патчинг ПО. Часто откладывается, особенно если используется устаревшее или импортозамещённое ПО с низкой совместимостью.

9) Ограничение загрузки и установки ПО только через доверенные каналы. Часто нарушается, особенно в условиях удалённой работы.

10) Политики безопасной работы с электронной почтой. Часто отсутствуют или слабо контролируются, что доказывают все вышеприведенным выдержки из статей. Это позволяет злоумышленникам проводить успешные фишинговые кампании, используя вредоносные вложения и поддельные письма.

Проведённый анализ показывает, что несмотря на возросшую осведомлённость о киберугрозах, значительная часть организаций продолжает пренебрегать базовыми принципами информационной безопасности. Наиболее тревожной тенденцией является несоблюдение мер, направленных на нейтрализацию человеческого фактора — самого уязвимого звена в любой ИБ-системе.

Фишинг остаётся наиболее результативным методом атаки, что обусловлено не только его простотой и эффективностью, но и отсутствием достаточной подготовки сотрудников. В ряде случаев именно сотрудники становятся невольными посредниками утечек информации

— будь то через неосознанное открытие вредоносных вложений, ввод учётных данных на фишинговых сайтах или загрузку корпоративных файлов в публичные песочницы. Это указывает на недостаточный уровень культуры информационной безопасности в организациях и отсутствие должного контроля за соблюдением ИБ-политик.

В то же время технические меры, такие как многофакторная аутентификация, обновление программного обеспечения, мониторинг логов и сетевого трафика, используются выборочно, в основном в крупных организациях. Малый и средний бизнес либо экономит ресурсы на их внедрение, либо не осознаёт важности этих инструментов до момента наступления инцидента.

Таким образом, приоритетным направлением должно стать формирование целостной системы информационной безопасности, сочетающей в себе:

1) постоянное повышение уровня осведомлённости и ответственности сотрудников;

2) внедрение простых, но эффективных технических решений (например, MFA и почтовых фильтров);

3) отказ от практик, создающих скрытые уязвимости (использование открытых песочниц, универсальные учётные записи и пр.);

4) регулярный аудит уязвимостей и контроль выполнения мер ИБ на всех уровнях.

Организациям необходимо перестать воспринимать ИБ как формальность или дополнительную нагрузку. Современные угрозы развиваются быстрее, чем обновляются внутренние политики компаний. Только системный подход, объединяющий обучение, технологическую защищённость и регулярный контроль, способен существенно снизить риски киберинцидентов, сохранить репутацию компании и обеспечить непрерывность бизнес-процессов.

#### Список использованных источников:

1. Актуальные киберугрозы IV квартал 2024 года и квартал 2025 года. [Электронный ресурс] // ПАО «Петербургская Технологическая Безопасность». – Режим доступа: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/aktualnye-kiberugrozy-iv-kvartal-2024-goda-i-kvartal-2025-goda/#id19> (дата обращения: 12.05.2025).

2. Топ-5 технологических трендов 2024 года и ландшафт киберугроз в 2025 году. [Электронный ресурс] // ПАО «Петербургская Технологическая Безопасность». – Режим доступа: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/top-5-tehnologicheskikh-trendov-2024-goda-i-landshaft-kiberugroz-v-2025-godu/#id1> (дата обращения: 12.05.2025).

3. Как изменились атаки на российские компании за два года. [Электронный ресурс] // ПАО «Петербургская Технологическая Безопасность». – Режим доступа: <https://ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/kak-izmenilis-ataki-na-rossiyskie-kompanii-za-dva-goda/#id1> (дата обращения: 12.05.2025).

4. Итоги проектов по расследованию инцидентов и ретроспективному анализу 2023-2024. [Электронный ресурс] // ПАО «Петербургская Технологическая Безопасность». – Режим доступа: <https://ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/itogi-proektov-po-rassledovaniyu-incidentov-i-retrospektivnomu-analizu-2023-2024/#id19c> (дата обращения: 12.05.2025).

5. Kaspersky Endpoint Security для Windows. [Электронный ресурс] // Лаборатория Касперского. – Режим доступа: <https://support.kaspersky.com/KESWin/12.6/ru-RU/128018.htm> (дата обращения: 12.05.2025).

6. Фишинг в России. [Электронный ресурс] // TAdviser. – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Фишинг\\_в\\_России](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Фишинг_в_России) (дата обращения: 12.05.2025).



УДК 004.056: 004.491

© А.В. Каширин, И.Д. Кузьмин, А.В. Орлов, В.А. Рычков, В.И. Рычкова,  
2025

## **Тенденции развития вредоносного ПО и безопасность персональных данных: анализ угроз и уровень осведомленности пользователей**

А.В. Каширин

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: andreykashirin04@mail.ru

И.Д. Кузьмин

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: kuzminivan2004@gmail.com

А.В. Орлов

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: temkartemka2@gmail.com

В.А. Рычков

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: varychkov@mephi.ru

В.И. Рычкова

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: virychkova@mephi.ru

*Аннотация: В данной статье освещается проблема развития вредоносного программного обеспечения и проблема осведомленности людей в области информационной безопасности на фоне актуальных угроз.*

*Ключевые слова: вредоносные программы, информационная безопасность, персональные данные, киберугрозы, утечки данных*

## **Development trends of malicious attacks and personal data security: threat analysis and user awareness**

A.V. Kashirin

3rd year student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: andreykashirin04@mail.ru

I.D. Kuzmin

3rd year student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: kuzminivan2004@gmail.com

A.V. Orlov

3rd year student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: temkartemka2@gmail.com

V.A. Rychkov  
Senior lecturer, department of financial monitoring NRNU MEPhI, Moscow  
Email: varychkov@mephi.ru  
V.I. Rychkova  
Senior Lecturer of financial monitoring NRNU MEPhI, Moscow  
Email: virychkova@mephi.ru

*Abstract: This article highlights the problem of the development of malicious software and the problem of people's awareness of information security against the context of threats specific to our day and age.*

*Keywords: malware, cyber security, personal data, cyber threats, data leaks*

В настоящее время происходит цифровизация всех процессов начиная от документооборота и финансовых операций крупных компаний до записи к врачам и оплаты жилищных коммунальных услуг. Цифровизация не обошла стороной и производства, ведь современные станки могут быть запрограммированы и подключены к общей сети. При этом, развитие информационных технологий и появление новых информационных сервисов происходит значительно быстрее, чем люди успевают научиться безопасно ими пользоваться, прогресс происходит значительно быстрее, чем изменения в сознании людей. Поэтому с развитием информационных технологий вопрос информационной безопасности и осведомленности пользователей ещё будет актуален в ближайшие десятилетия.

Цель данной статьи заключается в рамках контекста развития вредоносного программного обеспечения и новых методов кибератак, оценить уровень осведомленности пользователей в области информационной безопасности, и используя практические проверить гипотезу, что несмотря на значительный технологический прогресс в последние годы, осведомленность пользователей о защищенности своих данных не всегда соответствует действительности.

Для достижения поставленной цели, в нашем исследовании были определены следующие задачи

- Анализ статистики, собранной крупными отечественными IT компаниями, работающих в области информационной безопасности
- Анализ частоты атак с использованием уже известным ВПО и известными методами их распространения.
- Описание новых видов угроз, вызванных развитием различных технологий, и методов использования их.
- Проведение опроса среди случайной выборки людей и последующий анализ их осведомленности, а также с разрешения полученного от опрошенных людей поиск их персональных данных с помощью средств разведки по открытым источникам (проведение OSINT).

Влияние вредоносного ПО на персональные данные

Злоумышленники, используя ВПО, могут получить доступ к персональным данным пользователей, к логинам и паролям, а также к платежным реквизитам. Основные методы, применяемые злоумышленниками, для распространения ВПО, получения доступа к устройству и краже нужной информации:

Фишинг (phishing, искаженное написание англ. fishing — рыбалка) — разновидность интернет-мошенничества, нацеленная на кражу конфиденциальной информации, такой как учетные данные от аккаунтов в интернет-сервисах или данные банковских карт, при помощи методов социальной инженерии. С помощью этих методов пользователь, сам того не понимая, передает злоумышленнику все нужные данные.

Клавиатурные шпионские программы (кейлоггеры) - программы, которые, записывая нажатия клавиш на клавиатуре, позволяют злоумышленникам получить доступ к введенным логинам и паролям.

Эксплойт фрагмент кода или данных, которые предназначены для использования ошибки или уязвимости в приложении или операционной системе. Воспользовавшись эксплойтом, злоумышленник получает несанкционированный доступ к приложению или операционной системе и возможность их эксплуатации.

Кража данных может привести к несанкционированному доступу к аккаунтам пользователей, что в свою очередь может вызвать финансовые потери и утрату конфиденциальной информации.

Шантаж, утечки и использование шифровальщиков

Вредоносное ПО также может использоваться для шантажа и манипуляции над пользователем. На протяжении 2024 года было зафиксировано различными компаниями, работающих в области информационной безопасности, более 500 атак с использованием шифровальщиков в России — рост почти в полтора раза по сравнению с 2023 годом. Злоумышленники могут применять следующие методы:

Шифровальщики (Ransomware): Программы, шифруют файлы на устройстве пользователя и требуют выкуп за их расшифровку. Это может привести к потере доступа к важной информации и значительным финансовым потерям.

Утечки данных: Вредоносное ПО может собирать конфиденциальную информацию (например, фотографии, документы, пароли и их хэши) и распространять ее без согласия владельца.

Социальная инженерия: Злоумышленники могут манипулировать пользователями для получения доступа к их данным или заставлять их выполнять определенные действия, которые могут нарушать закон, под угрозой раскрытия какой-либо информации, блокировки устройства, кражи денежных средств.

## Последствия для пользователей

Последствия воздействия вредоносного ПО на персональные данные могут быть следующие:

**Финансовые потери:** утрата денег из-за несанкционированных транзакций или выплаты выкупа за восстановление доступа к данным или к системе.

**Потеря репутации:** для пользователей и компаний утечка данных может привести к потере доверия со стороны клиентов и партнеров.

**Правовые последствия:** в некоторых случаях пользователи могут столкнуться с юридическими последствиями из-за утечки конфиденциальной информации.

Таким образом, вредоносное ПО представляет собой серьезную угрозу для персональных данных пользователей, что требует повышенного внимания к вопросам безопасности и защиты информации.

Анализ текущих угроз (данные за 2020–2025 гг.)

Статистика по кибератакам на компании в России.

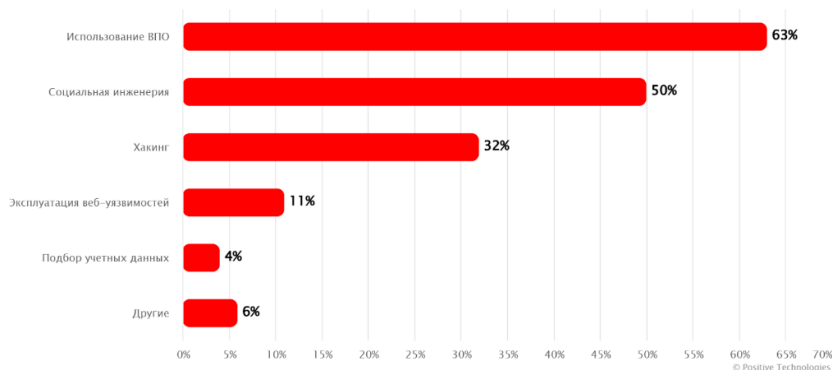


Рисунок 1 – Методы атак за 2021 год (доля успешных атак)

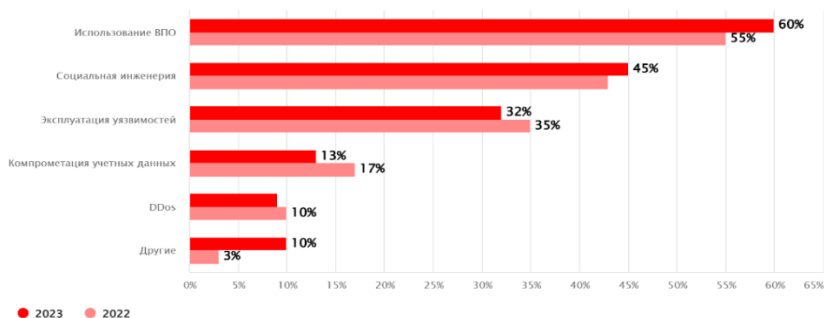
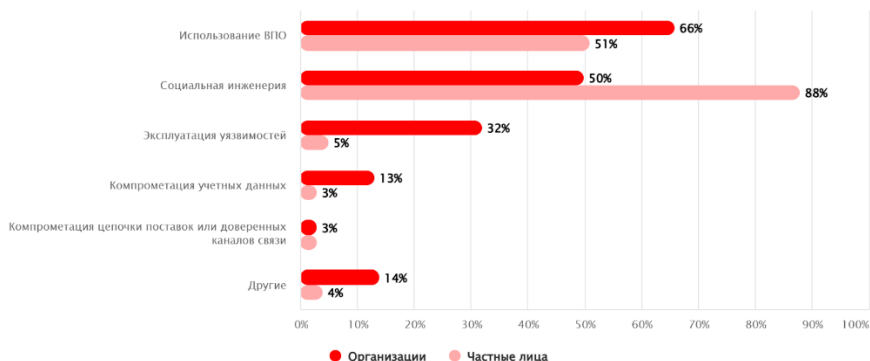


Рисунок 2 – Методы атак за 2022 и 2023 год (доля успешных атак)



© Positive Technologies

Рисунок 3 – Методы атак за 2024 и начало 2025 года (доля успешных атак)

Как видно из графиков, основанных и построенных на данных Positive Technologies, в кибератаках преобладают следующие методы: использование вредоносного программного обеспечения и социальная инженерия. Причем атаки на компании опираются в основном на программное обеспечение и на эксплуатацию уязвимостей, а атаки на пользователей опираются в основном на социальную инженерию. Причем доля успешных атак с использованием социальной инженерии на пользователей составляет почти 90%. Из этого, можно сделать несколько выводов. Первый, у злоумышленников есть персональные данные пользователей, что позволяет им манипулировать пользователями и заполучить доверие представляясь сотрудниками различных служб. Второй, цифровая грамотность населения отстает от современных методов обмана и манипуляций в интернете, так как цель социальной инженерии - обманом заставить человека сделать то или иное действие, при этом почти 9 из 10 успешных атак на пользователей использовали социальную инженерию.

Проблема кибербезопасности также остро стоит и в странах Европейского Союза. Во Франции в 2024 году Французское агентство информационной безопасности (ANSSI) обработало 4386 «событий безопасности» в компьютерных системах во Франции, что на «15%» больше, чем в предыдущем году, согласно данным, предоставленным France Inter агентством ANSSI. Эти «события безопасности» — это «события, доведенные до сведения Anssi и послужившие основанием для обработки оперативными группами».

Согласно представленным данным Total Security 360, в Италии прошлом году было зафиксировано 3541 кибератак, что на 27% больше, чем в 2023 году. Не только количество атак растет, но и их серьезность остается высокой: 79% инцидентов классифицируются как серьезные или критические. Новые тенденции свидетельствуют о значительном росте

киберпреступности, возрождении цифрового активизма и тревожном росте атак в Европе, которая сокращает разрыв с Америкой и становится все более уязвимой целью. В Британии 43% предприятий (приблизительно 612 000) и 30% благотворительных организаций (приблизительно 61 000) сообщили, что столкнулись с любым видом кибератаки в течение последних 12 месяцев.

Новые методы атак (например, с использованием deepfake)

**Дипфейк** (deepfake, от *deep learning* — «глубокое обучение» и *fake* — «подделка») — синтез правдоподобных поддельных изображений, видео и звука при помощи искусственного интеллекта. Также дипфейками называют контент, полученный в результате этого синтеза. Чаще всего дипфейки изображают известных людей в вымышленных ситуациях. В некоторых случаях к дипфейкам относят также письменные тексты, созданные при помощи искусственного интеллекта в целях имитации речи конкретного человека.

С развитием нейросетей, развиваются дипфейки. Эти технологии предоставляют каждому человеку легко изменить видео, где человек заснятый на видео будет изменен на какого-либо другого человека, причем уже сейчас подделку очень сложно отличить от оригинала. В настоящее время атаки с применением дипфейков используются в основном для пропаганды или для нанесения ущерба репутации различным знаменитым личностям. Как пример, созданный ИИ дипфейк Тейлор Свифт сексуального характера стал быстро распространяться в «Х» 22.01.2024 и один из постов набрал свыше 45 млн. просмотров и более 24 тыс. репостов, прежде чем был удален. Однако встречались и случаи мошенничества с использованием дипфейков. Так, например, злоумышленник может преобразовать себя в генерального директора какой-либо компании и использовать видеозвонки для общения с кем-либо от лица компании, а это уже дает пространство для действий, способных нанести ущерб компании. Также с помощью дипфейков злоумышленники могут представиться родственником жертвы, что может вынудить жертву перечислить средства «пострадавшему родственнику». Дипфейки расширяют методологию атак с использованием социальной инженерии, что вынудит людей меньше доверять звонкам и видеозвонкам, а также все деловые встречи проводить офлайн, дабы избежать различных потерь.

Уровень осведомленности пользователей

Учитывая вышеприведенный теоретический контекст роста угрозы от кибератак по всему миру, мы решили провести собственный анализ текущей осведомленности пользователей (как и в России, так и за границей) и сделать выводы насчет данного вопроса исходя из первичных, свежих данных.

Были созданы три опроса, которые впоследствии были объединены для представления полноценной картины. В итоге были опрошены 40 человек, половина из которых заполняли опрос очно на бумаге, с которой ходили

авторы статьи по разным улицам и паркам Москвы - как и в центре (Никольская ул, Красная Площадь, Парк Зарядье), так и вдали от центра (Сокольники, скамейки около м. Каширская, Царицыно). Прежде всего, такие локации были выбраны для получения разнообразного контингента участников опроса (не только какую-то одну социальную категорию) для получения общей картины об осведомленности людей насчет защищенности их персональных данных. Вторая половина результатов опроса была собрана через дистанционный опрос - одна версия была на русском, одна на английском с полностью дублирующими вопросами (все вопросы на обоих языках, также, как и анонимизированные результаты, расположены в приложении к статье). Эти опросы были распространены через знакомых, бывших одноклассников и группы в соц. сетях.

При этом, для более широкого покрытия опроса, мы использовали нестандартный метод поиска международных участников опроса. В условиях ограниченного бюджета, платить людям за прохождение опроса не было возможным, поэтому решили значительно увеличить количество пользователей, на которых был нацелен опрос, и даже при низкой конверсии в ~0,1% набрался набор людей из восьми разных стран, не включая Россию. Были использованы специальные возможности поиска Google (известны как Google Dorks), для нахождения свежих (публикация не позже чем месяц назад) документов в формате pdf с ссылкой на сайт [chat.whatsapp.com](https://chat.whatsapp.com), который используется исключи в приглашениях на открытые группы в WhatsApp. Несмотря на то, что мы были дважды в последствии заблокированы администраторами приложения за спам, каждый раз блокировку получилось отменить, и за это время получилось набрать достаточно ответов с разных стран мира, начиная с Норвегии и Франции, заканчивая Пакистаном и Мозамбиком.

Основная цель была проверить соответствие мнения участников опроса насчет нахождения их персональных данных в открытом доступе с наличием персональных данных в открытом доступе в действительности, а также оценить общую картину насчёт доступности данных настоящих людей в открытом доступе, и оценить цифровую грамотность населения. Про методику выявления наличие утечки ПД того или иного респондента будет более подробно сказано в следующем разделе.

Результаты опроса

## Итог анализа персональных данных

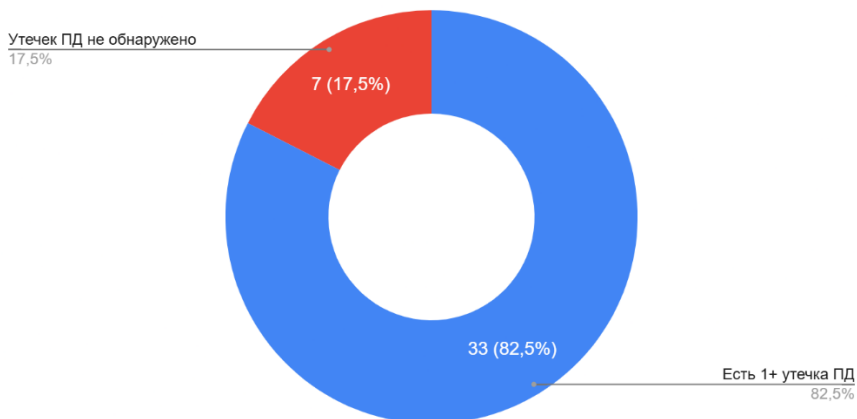


Рисунок 4 – Итоги по поиску персональных данных по предоставленным данным

## Образование участников

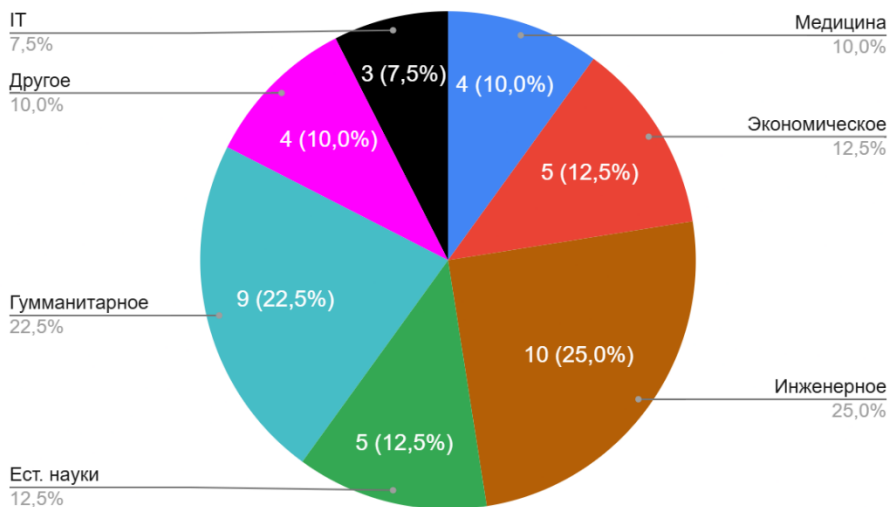


Рисунок 5 – Образование людей, предоставивших данные



### Возрастная категория участников

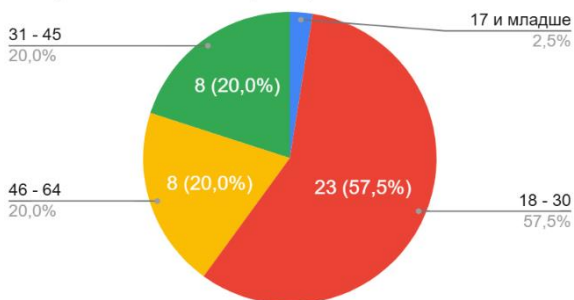


Рисунок 6 – Возрастная группа людей, предоставивших данные

### Пол участников

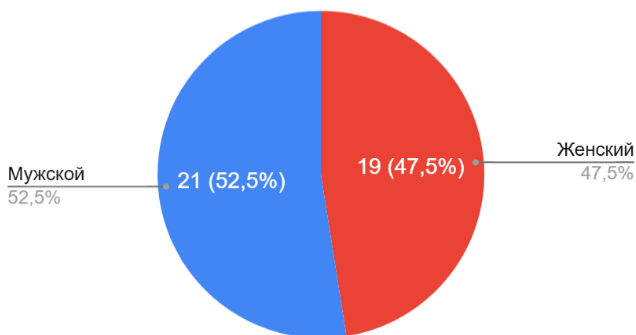


Рисунок 7 – Пол людей, предоставивших данные

### Знаете ли Вы, что такое антивирус?

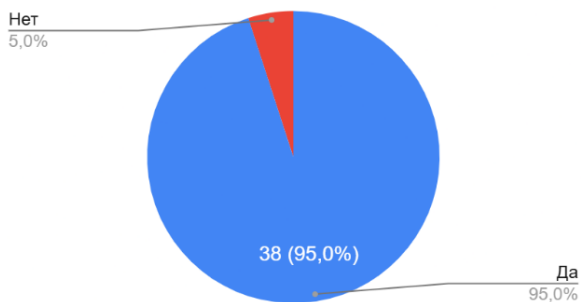
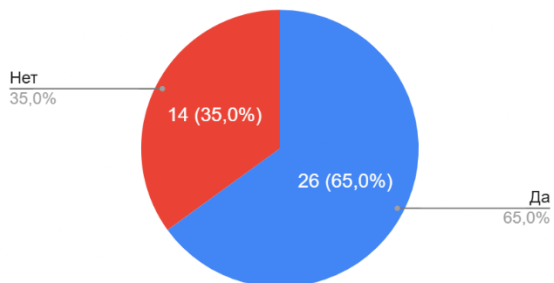


Рисунок 8 – Знание людей, предоставивших данные, о существовании антивирусного

Используете ли Вы антивирус?



ПО

Рисунок 9 – Использование людьми, предоставивших данные, антивирусного ПО

Подвергались ли Ваши устройства заражению от вируса?

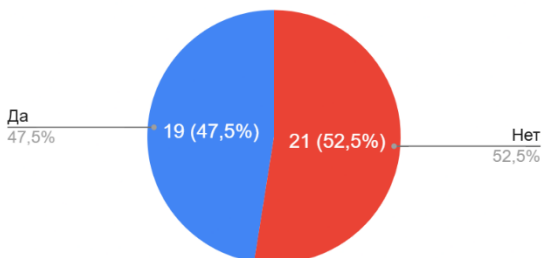


Рисунок 10 – Подвергались ли устройства людей, предоставивших данные, заражению ВПО

Считаете ли Вы, что Ваши персональные данные находятся в открытом доступе в интернете?

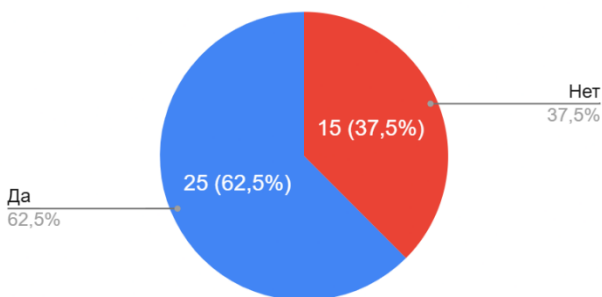


Рисунок 11 – Мнение людей, предоставивших данные, о нахождение своих ПД в открытом доступе

### Анализ данных в зависимости от определенных условий

Всевозможные комбинации демографических данных и ответов на вопросы, связанные с утечками ПД долго представить, поэтому мы представляем самые интересные данные на наш взгляд и их анализ. Наличие утечек ПД было собрано через 3 метода: проверка через базу данных в ПО Телеграм “Глаз Бога”, проверку на ресурсе HaveIBeenPwned.com, поиск точных совпадений почты и телефона в Google и Яндексe. Если как минимум в одном из этих ресурсов была найдена утечка ПД, то для респондента отмечалось значение “Есть утечка”, и наоборот.

Итог анализа ПД (мужской пол)

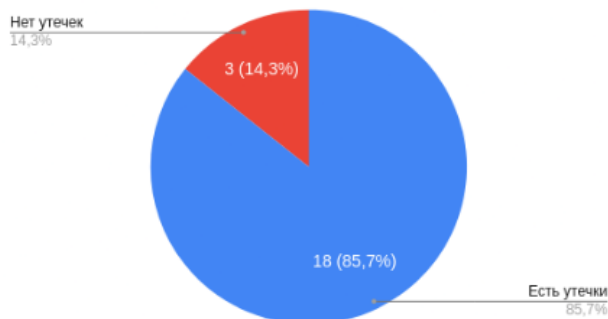


Рисунок 12 – График наличия утечек ПД у мужчин, предоставивших данные

Итог анализа ПД (женский пол)

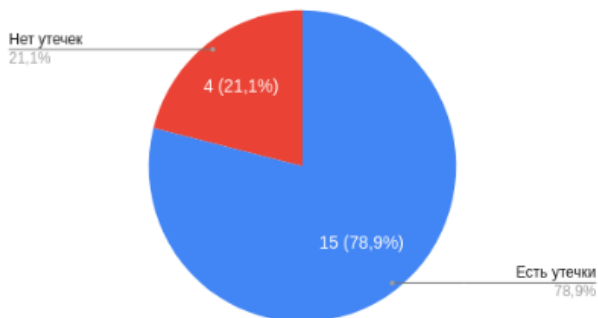


Рисунок 13 – График наличия утечек ПД у женщин, предоставивших данные

Разница по наличию утечек между участниками мужского и женского пола несущественны, но тем не менее замечена более значительная пропорция девушек, у которых утечек не было найдено. Предположительно это можно объяснить тем, что мужчины в среднем проводят больше времени

в интернете, а также пользуются большим количеством сервисов, в то время, когда женщины чаще ограничиваются парой проверенных сервисов.

Итог анализа ПД для участников опроса из других стран

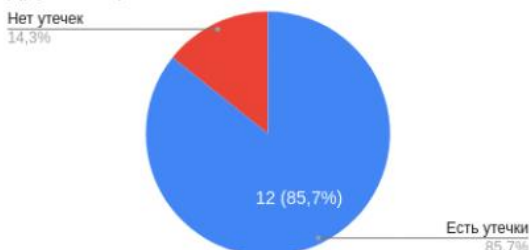


Рисунок 14 – График наличия утечек ПД у иностранцев, предоставивших данные

Итог анализа ПД для участников опроса из России

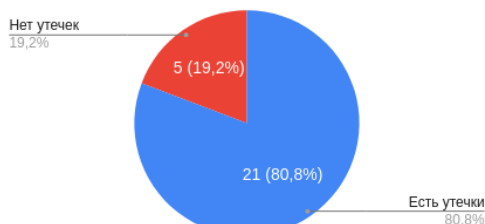


Рисунок 15 – График наличия утечек ПД у граждан РФ, предоставивших данные

Несмотря на то, что больше кибератак затрагивают Россию чем другие страны, меньше утечек замечено у участников из России чем у респондентов с других стран. Но тем не менее, в обоих случаях более 80% людей подвергались утечкам, что значительно больше ожидаемого.

Наличие цифровой грамотности

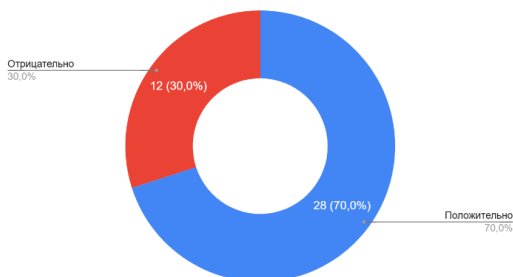


Рисунок 16 – График наличия базовой цифровой грамотности людей, предоставивших данные

Цифровая грамотность была оценена на основе открытого вопроса “Знаете ли Вы, что такое антивирус?”. Ответы, соответствующие действительности (напр. взлом аккаунтов, кража паролей, использование мощностей компьютера в целях майнинга), то было проставлено “Положительно”. В противоположном случае, (напр. ответ “печальные”), то была проставлено отсутствие цифровой грамотности для данного участника опроса.



Рисунок 17 – График наличия утечек ПД людей, предоставивших данные и считающих, что их ПД не были в утечках баз данных



Рис. 18 – График наличия утечек ПД людей, предоставивших данные и считающих, что их ПД были в утечках баз данных

Данные диаграммы иллюстрирует одно наблюдение, которое в других исследованиях не нашли - значительно более утечек найдены у тех людей, кто наоборот считают, что в открытом доступе их данных нет. Причины такого вывода уже скорее из сферы человеческой психологии, и вне рамок данной статьи.

И главный вывод статьи - для подавляющего большинства участников нашего опроса, ожидание о нахождении их персональных данных в утечке

противоположны действительностью - что свидетельствует о крайнем недостатке в знании на личном уровне какие из личных данных доступны в интернете, а какие нет - даже сама их доступность люди крайне часто оценивают неправильно. И несмотря на довольно высокий уровень общей цифровой грамотности в 70%, всего 25% грамотно оценивают наличие своих данных в открытом доступе, и именно в этом направлении дальнейшая работа по осведомленности населения должна продолжаться в приоритетном порядке, а также при возможности внедрять автоматизацию процесса обработки данных. Многие утечки происходят именно из-за неосторожности людей в работе и ошибок, которые автоматизированные процессы могли бы предотвратить. И именно через минимизации человеческого фактора мы сможем повысить надежность информационных систем.

#### Список использованных источников:

1. Определения // Энциклопедия Касперского URL: <https://encyclopedia.kaspersky.ru/>
2. Статистика атак за 2021-й год // Positive Technologies URL: <https://ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/cybersecurity-threatscape-2021/>
3. Статистика атак за 2022-й год // Positive Technologies URL: <https://ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/cybersecurity-threatscape-2022/>
4. Статистика атак за 2023-й год // Positive Technologies URL: <https://ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/aktualnye-kiberugrozy-dlya-organizacij-itogi-2023-goda/>
5. Статистика атак за 2024-й и начало 2025-го года // Positive Technologies URL: <https://ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/aktualnye-kiberugrozy-iv-kvartal-2024-goda-i-kvartal-2025-goda/#id1>
6. Использование технологии deepfake для совершения киберпреступлений // SumSub URL: <https://sumsub.com/newsroom/sumsub-research-global-deepfake-incidents-surge-tenfold-from-2022-to-2023/>
7. Использование ИИ в кибератаках // Positive Technologies URL: <https://ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/iskusstvennyj-intellekt-v-kiberatakah/#id6>
8. Методы злоумышленников в атаках на компании // Solar URL: <https://rt-solar.ru/analytics/reports/5320/#:~:text=Всего%20за%202024%20год%20мониторинг,целом%20соответствует%20показателям%202023%20года.&text=Ниже%20представлена%20статистика%20по%20наиболее%20распространенным%20типам%20инцидентов.>
9. Инцидент нанесения ущерба репутации с использованием технологии deepfake // VC URL: <https://vc.ru/social/1004440-dipfeik-teilor-svift-vskolyhnul-vseh-ot-polzovatelei-h-do-belogo-doma>

10. Статистика и динамика киберпреступлений в Италии // Cybersecurity 360 URL: <https://www.cybersecurity360.it/nuove-minacce/cybersecurity-2025-rapporto-clusit-dati-tendenze/#:~:text=Secondo%20i%20dati%20presentati%2C%20lo,mappati%20dal%202011%20ad%20oggi.>

11. Статистика и динамика киберпреступлений во Франции // L'Ansi URL: <https://www.francebleu.fr/infos/societe/cyberattaques-4-386-evenements-de-securite-detectes-en-france-en-2024-en-hausse-de-15-en-un-an-3076380>

12. Статистика и динамика киберпреступлений в Англии // GOV.uk URL: <https://www.gov.uk/government/statistics/cyber-security-breaches-survey-2025/cyber-security-breaches-survey-2025#fn:2>

## Приложение 1

<https://clck.ru/3M544a> - объединенная таблица ответов на опрос (с анонимизированными персональными данными)

## Приложение 2

Скан опросного листа, с которым было проведена очная часть анализа

### Академическое исследование НИЯУ МИФИ

Опрос проводится в академических целях и является анонимным. Ваши данные не будут переданы третьим лицам и не будут публиковаться в открытом доступе.

Сфера образования

☐ Ест. науки ☐ Мед. ☐ IT ☐ Инж. ☐ Гум. ☐ IT ☐ Экон. ☐ Другое

Телефон \_\_\_\_\_

Электронная почта \_\_\_\_\_

Пол: М / Ж                      Знаете ли вы, что такое антивирус? Да / Нет

Возрастная категория: <17 18-30 31-45 46-64 65+

Используете ли вы антивирус? Да / Нет

Какие Вы знаете последствия для Вас и для Вашего устройства от заражения вирусом?

Подвергались ли Ваши устройства заражению от вируса или другого вредоносного программного обеспечения? Да / Нет

Считаете ли Вы, что ваши персональные данные (адрес, СНИЛС, данные родственников) находятся в открытом доступе в интернете? Да / Нет

Считаете ли вы, что Ваши документы находятся в открытом доступе в интернете? Да / Нет

Настоящим, в соответствии с требованиями статей 9 Федерального закона от 27.07.2006г. №152-ФЗ «О персональных данных», я даю согласие на обработку моих персональных данных ☐ \_\_\_\_\_

### **Термояд – будущее или деньги на ветер?**

Т.М. Макарычев

студент 2 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: makarycevtima@gmail.com

О.Ю. Фомин

к.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: OYFomin@mephi.ru

*Аннотация: За последние два года наблюдаются успехи в термоядерном синтезе, и США, Китай и Россия планируют создать реакторы в течение 3-5 лет. Россия участвует в проекте ИТЭР, становясь лидером в этой области. Термоядерный синтез предоставляет безопасный и практически неисчерпаемый источник энергии. Будущее сосредоточится на эффективном использовании энергии и развитии АЭС и возобновляемых источников. Даже неудачи термоядерного синтеза принесут важные научные знания.*

*Ключевые слова: термоядерный синтез, реактор, энергия, технологии, эффективность*

### **Thermonuclear fusion – the future or waste of money?**

T.M. Makarychev

2nd year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: makarycevtima@gmail.com

O.Y. Fomin

PhD in Economics, Associate Professor of Accounting and Auditing Department

NRNU MEPhI, Moscow

Email: OYFomin@mephi.ru

*Abstract: Over the past two years, progress has been made in thermonuclear fusion, and the United States, China, and Russia plan to build reactors within 3-5 years. Russia is participating in the ITER project, becoming a leader in this field. Thermonuclear fusion provides a safe and virtually inexhaustible source of energy. The future will focus on efficient energy use and the development of nuclear power plants and renewable sources. Even the failures of thermonuclear fusion will bring important scientific knowledge.*

*Keywords: thermonuclear fusion, reactor, energy, technology, efficiency*



Два последних года ярко отметились в сфере научно-технического прогресса, а именно в области исследований промышленного термоядерного синтеза. Ведущие державы мира уже не первое десятилетие активно занимаются разработками в этой сфере. Последние новости свидетельствуют о том, что остается буквально 3-5 лет, а, по оптимистичным прогнозам, 2-3 года, до создания и введения в эксплуатацию первых термоядерных реакторов. На данный момент успешные опыты и разработки проводят США, Китай и Россия. Россия к тому же участвует в международном проекте ИТЭР (Международный экспериментальный термоядерный реактор) на правах полноценного и одного из ведущих участников. Важность данного направления для всего человечества прекрасно иллюстрирует то, что работа над ИТЭР продолжается вне зависимости от международной обстановки.

Идея термоядерной энергии появилась еще в прошлом веке. Суть ее в том, чтобы получать энергию не от деления ядер, как это происходит сейчас в атомной энергетике, а от слияния ядер простых химических веществ в одно более тяжелое ядро. Этот процесс сопровождается выбросом огромного количества энергии, во много раз превосходящего процесс деления тяжелых ядер на более простые. Например, при делении атомов урана 235 на АЭС выделяется примерно 1МэВ (мегаэлектронвольт), когда как при слиянии дейтерия и трития (изотопов водорода) выделяется порядка 17,6МэВ энергии, а отходом служит лишь гелий и поврежденная оболочка реактора.

Колоссальный потенциальный прирост получаемой энергии может навсегда закрыть вопрос о недостатке электроэнергии для всего человечества. Если раньше людям приходилось рассчитывать запасы ископаемых энергоносителей, тратить огромные производственные возможности на их добычу, создавать новые способы утилизации отходов от обычных АЭС, то теперь это все уходит в прошлое. Можно даже считать это спасением человечества, ведь мы наконец то сможем оставить природу в покое. Такие рассуждения, безусловно, радуют и даже успокаивают, но проблем ещё достаточно. Возникает вопрос: «А реально ли это?» У многих, наверняка, сложилось мнение, в том числе и у меня, что необходимо бросить все силы на этот проект, потому что перспективы уопомрачительные, но разберемся детальнее.

В данный момент существуют четыре проекта термоядерных реакторов: у США, у Китая, у России и международный проект, базирующийся во Франции- ИТЭР. Главной проблемой сейчас считается так называемое «горение плазмы». Процессы термоядерного синтеза-это по сути процессы, которые происходят в ядрах звезд. Для поддержания этого процесса необходимы температуры свыше 100 миллионов градусов Цельсия. Стоит ли говорить о сложности данных технологий? Ученые столкнулись с проблемой создания материалов, способных выдержать данные температуры. Таких материалов по сути нет в природе. Тут главным героем

становится Россия, у которой есть технологии по удержанию плазмы (вещества со сверхвысокой температурой) с помощью электромагнитного поля. Данная технология называется Токамак. У России еще очень много технологий, которые чрезвычайно важны для ИТЭР и не только. Поэтому наша страна в этом плане занимает лидирующую позицию.

Термоядерный синтез – потенциально безопасный и бесконечный источник энергии. Перспективы этой технологии переоценить трудно. Используя всего 33 грамма дейтерия, можно получить энергию, сопоставимую со сжиганием 200 тонн бензина, а 33 грамма дейтерия в среднем содержатся в 1 кубометре воды. Это неисчерпаемый источник энергии, который изменит устройство нашего мира.

Изменения в экономической сфере жизни общества не заставят себя долго ждать. Во-первых, самое неочевидное – снизиться смертность, и не потому что данный реактор безопасней, чем АЭС. Природный газ убивает по 4000 человек на каждый триллион выработанных киловатт-часов. Уголь, не говоря уже о биотопливе, убивает много больше. Речь идет о сотнях тысяч людей, задействованных в производстве. Это уже какой никакой рост мирового валового продукта.

Во-вторых, снижение цен на электроэнергию и увеличение ее выработки. Дело будет только за развитием инфраструктуры электросетей. Снижение цен не будет резким, так как необходимо будет «отбить» инвестиции в данные проекты, ведь уже потрачены и еще будут потрачены колоссальные средства. Но переход на практически бесконечную и дешёвую электроэнергию снизит издержки абсолютно всей сферы производства, сельского хозяйства, сферы услуг. По данным отраслевых ассоциаций и объединений, для отдельных предприятий сельского хозяйства доля затрат на электроэнергию в себестоимости продукции достигает 30 %, для центров обработки данных—50–60 %, для нефтеперерабатывающей сферы это 60-70%, в металлургии и строительстве это примерно 10-15%. Не исключено, что удешевление электроэнергии будет способствовать внедрению более энергоемких и эффективных технологий, ведь затраты станут незначительными.

В-третьих, люди получают увеличение качества жизни. Это будет проявляться в разных видах: от банальных счетов за электроэнергию до электрификации самых отдаленных мест. Снижение степени загрязнения окружающей среды тоже сыграет свою роль. По моему мнению, это, буквально, уменьшение статьи расходов вдвое.

А теперь рассмотрим совершенно противоположное мнение по поводу перспектив развития энергетики в сторону термояда. Известный всему миру Илон Маск считает, что движение в сторону выработки энергии таким путем – это по меньшей мере нецелесообразно, а может быть и вообще бессмысленно, ведь идея термоядерного процесса с положительным КПД может стать неосуществима.

Илон Маск вполне справедливо утверждает: «Современные ядерные реакторы безопасны – вопреки тому, что думают люди». Если посмотреть реалистично на нынешнюю энергетику в целом и сравнить её с представлениями масс, то получатся совершенно разные образы.

Во-первых, на данный момент ядерные реакторы последних поколений настолько безопасны, что ученые и инженеры оценивают вероятность катастрофы на реакторах 3 и 3+ поколения в ОДИН случай на 10 миллионов лет работы. Технологии не стоят на месте, и стереотипы, связанные с опасностью АЭС, имеют место быть только по отношению к самым первым ядерным реакторам. За всю историю энергетики 3 крупные аварии- вот реальные факты

Вторая проблема- это проблема утилизации отработавшего ядерного топлива. Ситуация здесь похожая. СМИ не прекращают говорить об огромных полигонах, куда свозят использованное ядерное топливо, и ему предстоит храниться там десятки тысяч лет. Реальность же такова, что российские ученые изобрели и ввели в эксплуатацию первый в мире реактор, работающий на отработавшем топливе. В Северске запустили энергоблок 4 поколения с быстрым реактором, который работает на считавшемся ранее отработавшем топливе. Исследования не останавливаются, и уже сейчас можно говорить о том, что ядерная энергетика станет безотходной, а соответственно еще одно преимущество термояда перестает быть преимуществом.

Третий аспект наверняка самый важный, потому что есть энергетика = экономика + технологии. На исследования и создание термоядерных реакторов уже потратили сотни миллиардов долларов и уже не один десяток лет, а шаги крайне малые. Уже сейчас есть возражения экономистов: зачем нам негарантированная неограниченная энергия за 5-10% мирового валового продукта, если целесообразней строить современную, безопасную, безотходную, с замкнутым циклом ядерную энергетику, постепенно уходя от природного газа и угля. Такой план намного выгоднее и надежнее. А если сравнивать в размерах то, активная зона новейшего ректора не превышает размер 4 кубических метров, когда экспериментальный ИТЭР это огромный комплекс в 30 метров высотой. Американский же термоядерный комплекс еще более размашистый. Такой взгляд, конечно, в определенной степени отпугивает, но не стоит забывать о научной пользе фундаментальных исследований, какими бы дорогостоящими они не были.

Сложно предсказать конкретные изменения ведь мир будет такой, какой человечество не видело никогда за всю историю. В любом случае вопросы уже будут стоять не сколько нам необходимо энергии, а как нам ее применить? В будущем образуется острая потребность в новых технологиях, приборах, станках, компьютерах, главным фактором которых будет не энергопотребление, а эффективность. Этим данная тема и интересна: никто наверняка не может сказать, что будет через 10 лет. Это как видеть место,

где человечество точно будет, но каким путем и через какое время это произойдет- сказать невозможно.

Как заявляли спикеры из Росатома на сочинском форуме Атомэкспо, энергетика стремится в первую очередь к стабильному покрытию потребностей с помощью АЭС и ГЭС, а вместе с этим к развитию низкоуглеродных возобновляемых источников энергии (ветряки и солнечные панели). Из этого можно сделать вывод, что пока что термояд это не главная цель, а лишь возможная перспектива с оговоркой на законы природы.

В наших реалиях правильнее было бы стремиться к усилению международной кооперации в области научных исследований, потому что иначе научно-технические прорывы отдельных стран могут быть использованы в качестве оружия или средств принуждения. В любом случае, я считаю, что средства, потраченные на создание термояда будут оправданы, даже в том случае, если будет доказана полная неэффективность этого способа получения энергии, потому что полученные физические, химические и другие знания автоматически становятся фундаментальными для науки, что в долгосрочной перспективе станет базой для новых исследований.

#### Список использованных источников:

1. Lawrence Livermore National Laboratory.
2. РИА Новости: интервью с Виктором Ильгисонисом : Россия лидирует в технологиях термоядерного синтеза, Виктор Ильгисонис: Россия лидирует в технологиях термоядерного синтеза - РИА Новости, 02.12.2022
3. Deuterium - Cambridge Isotope Laboratories, DLM-408-PK.
4. Статья :Commonwealth Fusion Systems Raises \$1.8 Billion in Funding to Commercialize Fusion Energy | Commonwealth Fusion Systems.
5. Статья: На «АТОМЭКСПО-2024» Росатом представит научно-технологический вклад в развитие мировой термоядерной энергетики.
6. Статья :Илон Маск прав: термояд не нужен. Будущее, которого у нас не будет.
7. Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ», Иванов Владимир Александрович «Анализ энергозатрат в различных отраслях промышленности», Анализ энергозатрат в различных отраслях промышленности.

## **Транспортно-логистические системы: вызовы и перспективы**

В.В. Рязанцев

директор Департамента по экономике и финансам НИЯУ МИФИ, Москва

Email: vvryazantsev@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматриваются основные понятия транспортной логистики, и ее виды, в том числе отдельное внимание уделено мультимодальным и интермодальным перевозкам. Проведен анализ видов транспортировки, выделены преимущества и недостатки. Отражены факторы, влияющие на развитие и поворотные моменты в логистической отрасли.*

*Ключевые слова: транспорт, логистика, транспортная логистика, грузопереводки, морские перевозки, авиалогистика, мультимодальные перевозки, интермодальные перевозки, автомобильные перевозки.*

## **Transport and logistics systems: challenges and prospects**

V.V. Ryazantsev

Director of the Department of Economics and Finance

NRNU MEPhI, Moscow

Email: vvryazantsev@mephi.ru

*Abstract: The article examines the basic concepts of transport logistics and its types, including special attention paid to multimodal and intermodal transportation. An analysis of the types of transportation is carried out, advantages and disadvantages are highlighted. The factors influencing the development and turning points in the logistics industry are reflected.*

*Keywords: transport, logistics, transport logistics, cargo transportation, sea transportation, airlogistics, multimodal transportation, intermodal transportation, road transportation.*

Основой современной торговли является логистическая транспортировка, которая позволяет эффективно перемещать продукты и услуги от производителей к потребителям по всему миру. Проще говоря, это сложная сеть процедур и действий, которые входят в организацию, выполнение и управление перемещением товаров, чтобы они прибывали в пункт назначения безопасно, эффективно и по расписанию.

Мировой объем экспорта за последние 50 лет вырос более чем в 10 раз, что влечет за собой к наиболее высоким темпам развития этой

экономической области. Стоит также отметить, что в таких условиях развития международной торговли возрастает требования к транспортным сетям и средствам доставки. Транспорт стал не просто методом перевозки грузов, но и своеобразным мостом, соединяющим отдельные территории, а также выступает в роли организатора мирового экономического пространства, который обеспечивает удобство в перевозке грузов и большое количество рабочих мест, что, в свою очередь, усиливает экономику страны.

Термины транспорт и логистика часто используются как взаимозаменяемые, но на самом деле имеют совершенно разные сферы охвата. Транспорт и логистика — это совокупность процессов, связанных с производством, хранением, инвентаризацией, доставкой и распределением определенных товаров или услуг. Иногда их называют транспортировкой и логистикой, они являются неотъемлемым элементом всей цепочки поставок и включают в себя проактивные процедуры для безопасного и эффективного перемещения продукции от производителей к продавцам и далее к конечным пользователям или потребителям.

Транспортная отрасль фокусируется на фактическом перемещении продуктов с помощью наземных, морских и воздушных средств (методов транспортировки). Логистика охватывает гораздо более широкий спектр деятельности, которая облегчает управление перемещением продуктов в цепочке поставок.

Действия, которые предпринимаются в логистике — это не просто хранение и перевоз товара, это обширная и глубокая система, отвечающая за прогнозирование спроса в тот или иной период времени, экспортная упаковка и документация, маркировка товаров и упаковок, управлениями заказами потребителей и организаций, таможенное оформление необходимой документации и продукции, получение сертификации, складирование и дистрибуция, и это лишь часть того, что необходимо учитывать логистическим компаниям.

Логистическая отрасль концентрируется на планировании мероприятий по управлению перемещением продукции, а также на необходимых данных и документации для экономически эффективной трансграничной торговли.

На сегодняшний день в мире работает шесть видов транспортировки, невозможно сказать, какой из видов является лучшим, так как каждый имеет, как достоинства, так и недостатки:

### ***1. Автомобильный и грузовой транспорт***

Автомобильный и грузовой транспорт играют ключевую роль в логистике, обеспечивая эффективную доставку товаров и услуг. Эти виды транспорта являются основными компонентами цепочки поставок и способствуют интеграции различных логистических процессов.

#### **Автомобильный транспорт**

Преимущества:

- Гибкость: Возможность выбора маршрутов и графиков доставки.

- **Доступность:** Широкая сеть дорог позволяет доставлять грузы в отдаленные и труднодоступные районы.

- **Скорость:** Быстрая доставка, особенно для небольших партий товаров.

Недостатки:

- **Зависимость от дорожной инфраструктуры:** Качество дорог и наличие пробок могут влиять на время доставки.

- **Экологические проблемы:** Высокий уровень выбросов углерода и загрязнение окружающей среды.

### **Грузовой транспорт**

Преимущества:

- **Экономия на больших объемах:** Грузовой транспорт позволяет перевозить большие партии товаров, что снижает стоимость доставки на единицу товара.

- **Разнообразие типов грузов:** Возможность перевозки различных типов грузов, включая опасные и скоропортящиеся товары.

Недостатки:

- **Длительное время доставки:** Перевозка на большие расстояния может занимать больше времени по сравнению с другими видами транспорта, такими как авиация.

- **Зависимость от погоды:** Погодные условия могут влиять на график доставки и безопасность перевозок.

### **Взаимосвязь между автомобильным и грузовым транспортом**

- Автомобильный транспорт часто используется в качестве последней мили в логистике, обеспечивая доставку товаров от распределительных центров до конечных потребителей.

- Грузовые автомобили могут быть частью мультимодальных перевозок, где товары перемещаются с использованием нескольких видов транспорта (например, сочетание железнодорожного и автомобильного транспорта).

- Эффективное управление автомобильным и грузовым транспортом позволяет оптимизировать логистические процессы, снижать затраты и повышать уровень обслуживания клиентов.

## **2. Транспортировка самолетом**

Транспортировка самолетом, или авиaperевозки, представляет собой один из самых быстрых и эффективных способов доставки грузов и пассажиров на большие расстояния. Этот вид транспорта играет важную роль в глобальной логистике и международной торговле.

Преимущества авиaperевозок

1. **Скорость доставки:**

- **Возможность доставки грузов в течение нескольких часов или дней,** что особенно важно для срочных отправок.

2. Минимальные риски повреждения:

- Грузы, перевозимые самолетом, подвергаются меньшему количеству манипуляций, что снижает риск повреждения.

3. Глобальное покрытие:

- Авиаперевозки обеспечивают доступ к международным рынкам, позволяя компаниям расширять свои бизнес-возможности.

Недостатки авиаперевозок

1. Высокая стоимость:

- Авиаперевозки являются одним из самых дорогих способов транспортировки грузов, что может быть невыгодно для некоторых типов товаров, особенно тяжелых или объемных.

2. Ограничения по весу и объему:

- Авиаперевозки имеют ограничения на максимальный вес и объем грузов, что может ограничивать возможности доставки.

3. Зависимость от погодных условий:

- Погодные условия могут влиять на расписание рейсов и безопасность перевозок, что может привести к задержкам.

**3. Железнодорожный транспорт**

Железнодорожный транспорт является одним из ключевых видов транспорта в логистике, обеспечивая эффективную и экономичную перевозку грузов и пассажиров на большие расстояния. Он играет важную роль в цепочке поставок и в экономике стран, обеспечивая связь между регионами и способствуя развитию торговли.

Преимущества железнодорожного транспорта

1. Высокая грузоподъемность:

- Поезда могут перевозить большие объемы грузов за один рейс, что делает их идеальными для массовых перевозок.

2. Стабильность и надежность:

- Железнодорожные перевозки менее подвержены влиянию погодных условий и дорожных пробок, что обеспечивает более предсказуемые сроки доставки.

3. Долгосрочные маршруты:

- Железнодорожный транспорт подходит для перевозки грузов на большие расстояния, что делает его идеальным для международной торговли.

Недостатки железнодорожного транспорта

1. Ограниченная гибкость:

- Железнодорожный транспорт требует наличия развитой инфраструктуры, и не всегда может обеспечить доставку "от двери до двери". Для этого часто требуется комбинирование с другими видами транспорта.

2. Длительное время доставки:



- Хотя железнодорожные перевозки стабильны, они могут быть медленнее по сравнению с авиаперевозками, особенно для срочных грузов.

### 3. Зависимость от инфраструктуры:

- Качество и доступность железнодорожной инфраструктуры могут варьироваться, что может влиять на эффективность перевозок.

## **4. Морской транспорт**

Морской транспорт является одним из самых древних и важных видов транспорта, играющим ключевую роль в международной торговле и логистике. Он обеспечивает перевозку больших объемов грузов на дальние расстояния, что делает его незаменимым для глобальной экономики.

Преимущества морского транспорта

### 1. Низкие затраты на перевозку:

- Стоимость перевозки на морских судах значительно ниже по сравнению с другими видами транспорта, такими как авиация или автомобильный транспорт.

### 2. Способность перевозить разнообразные грузы:

- Морские суда могут перевозить как контейнерные грузы, так и наливные, сыпучие и другие виды товаров, что делает их универсальными.

### 3. Экологичность:

- Морской транспорт производит меньше углеродных выбросов на тонну перевезенного груза по сравнению с автомобильным и воздушным транспортом.

Недостатки морского транспорта

### 1. Длительное время доставки:

- Перевозка грузов морем занимает больше времени по сравнению с другими видами транспорта, что может быть критично для срочных грузов.

### 2. Зависимость от погодных условий:

- Погодные условия могут существенно влиять на расписание рейсов и безопасность перевозок, что может привести к задержкам.

### 3. Необходимость в портовой инфраструктуре:

- Для осуществления морских перевозок необходима развитая портовая инфраструктура, что может быть ограничивающим фактором в некоторых регионах

## **5. Трубопроводный транспорт**

Трубопроводный транспорт является одним из наиболее эффективных и безопасных способов транспортировки жидких и газообразных веществ. Он широко используется для перевозки нефти, природного газа, химических продуктов и других сыпучих материалов. Этот вид транспорта играет важную роль в энергетической и химической отраслях, обеспечивая надежную и непрерывную подачу ресурсов.

Преимущества трубопроводного транспорта

### 1. Непрерывность поставок:

- Трубопроводный транспорт обеспечивает постоянную подачу ресурсов, что особенно важно для промышленных предприятий и энергетических компаний.

## 2. Экологичность:

- Трубопроводы, как правило, имеют меньший углеродный след по сравнению с другими видами транспорта, так как они не требуют больших объемов топлива для перемещения.

## 3. Минимизация воздействия на окружающую среду:

- Трубопроводы могут быть проложены под землей или под водой, что снижает визуальное воздействие на ландшафт и минимизирует вмешательство в экосистемы.

## Недостатки трубопроводного транспорта

### 1. Высокие первоначальные инвестиции:

- Строительство трубопроводов требует значительных капиталовложений, что может быть ограничивающим фактором для некоторых компаний.

### 2. Ограниченная гибкость:

- Трубопроводный транспорт не может легко адаптироваться к изменяющимся потребностям или маршрутам, как это возможно с автомобильным или железнодорожным транспортом.

### 3. Риски утечек и аварий:

- Хотя трубопроводы считаются безопасными, утечки и аварии могут произойти, что может привести к серьезным экологическим последствиям и финансовым потерям.

## **6. Мультимодальные и интермодальные перевозки**

Мультимодальные и интермодальные перевозки представляют собой важные концепции в логистике, которые позволяют эффективно комбинировать различные виды транспорта для оптимизации доставки грузов. Хотя эти термины часто используются взаимозаменяемо, между ними есть некоторые различия.

### **Мультимодальные перевозки**

**Определение:** Мультимодальные перевозки подразумевают использование двух или более видов транспорта для доставки груза от отправителя до получателя, при этом управление всей цепочкой поставок осуществляется одним оператором (мультимодальным перевозчиком).

### **Характеристики:**

- **Единый договор:** Все этапы перевозки оформляются одним договором, что упрощает процесс для клиента.

- **Ответственность:** Один перевозчик несет ответственность за весь процесс доставки, включая все виды транспорта.

• **Гибкость:** Мультимодальные перевозки позволяют выбрать наиболее эффективные маршруты и виды транспорта в зависимости от специфики груза и требований клиента.

Преимущества:

- Упрощение логистических процессов за счет единого управления.
- Снижение затрат на транспортировку благодаря оптимизации маршрутов.
- Увеличение скорости доставки за счет комбинирования различных видов транспорта.

### **Интермодальные перевозки**

**Определение:** Интермодальные перевозки также включают использование нескольких видов транспорта, но в этом случае груз перемещается с использованием различных транспортных средств, и каждый этап перевозки оформляется отдельным договором. Грузы обычно перевозятся в стандартизированных контейнерах, что упрощает их перегрузку между различными видами транспорта.

Характеристики:

- **Разные договоры:** Каждый этап перевозки может иметь отдельный договор с различными перевозчиками.
- **Стандартизированные контейнеры:** Грузы обычно упаковываются в контейнеры, что облегчает их перегрузку и транспортировку.
- **Совместимость:** Интермодальные перевозки требуют совместимости между различными видами транспорта и инфраструктурой.

Преимущества:

- Гибкость в выборе перевозчиков и маршрутов.
- Упрощение процесса перегрузки благодаря использованию контейнеров.
- Возможность оптимизации затрат за счет выбора наиболее выгодных предложений от различных перевозчиков.

### **Сравнение мультимодальных и интермодальных перевозок**

| Характеристика     | Мультимодальные перевозки | Интермодальные перевозки      |
|--------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Договор            | Один договор              | Несколько договоров           |
| Ответственность    | Один перевозчик           | Разные перевозчики            |
| Упаковка           | Не обязательно контейнеры | Использование контейнеров     |
| Гибкость           | Высокая                   | Высокая                       |
| Процесс перегрузки | Может быть сложнее        | Упрощен благодаря контейнерам |

Логистическая отрасль отвечает за перемещение продукции внутри страны и за рубежом и, следовательно, вносит огромный вклад в экономическое развитие. Согласно отчету, опубликованному Allied Market

Research, ожидается, что рынок транспорта и логистики вырастет на 12 975,64 млрд долларов к 2027 году.

Логистика переживает один из самых больших поворотных моментов за десятилетия. Появление новых технологий, изменение потребительских привычек, геополитическая напряженность и потребность в большей устойчивости переопределяют то, как движется мир.

**Автоматизация** больше не является конкурентным преимуществом, это необходимость. К 2025 году интеллектуальные склады на основе программного обеспечения WMS (Warehouse Management System), интегрированные с коллаборативной робототехникой, станут обычной реальностью для ведущих компаний.

**Связь 5G** станет одним из основных факторов развития интеллектуальной логистики в 2025 году. Благодаря низкой задержке и высокой пропускной способности передачи данных она обеспечивает мгновенную связь между транспортными средствами, датчиками, мобильными устройствами и платформами управления.

**ИИ** не просто автоматизирует процессы: он **предсказывает поведение**. Благодаря алгоритмам машинного обучения компании могут прогнозировать уровни спроса, планировать более эффективные маршруты или определять размер ресурсов на основе вероятных сценариев.

Компании активно развивают **«зеленую логистику»** и сокращают свое воздействие на окружающую среду, внедряя экологически чистые технологии и оптимизируя логистику. Ключевые инициативы включают переход на электромобили и гибридные автомобили и разработку необходимой сервисной инфраструктуры.

Цифровые технологии также помогают оптимизировать маршруты, сокращая расход топлива и уменьшая углеродный след. Предприятия активно отказываются от одноразового пластика, заменяя его перерабатываемыми материалами, чтобы минимизировать отходы. Солнечная и ветровая энергия все чаще используется для питания складов и логистических операций.

Инвестиции в зеленую логистику не только способствуют экологической устойчивости, но и обеспечивают компаниям конкурентные преимущества, сокращая издержки и улучшая репутацию бренда.

Логистика в 2025 году станет симбиозом цифровых технологий, автоматизации и передовых решений. Внедрение инновационных подходов позволят компаниям не просто комфортно чувствовать себя на рынке, но и дадут им большое конкурентное преимущество перед остальными.

Список использованных источников:

1. Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для вузов / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. - 301 с.

2. Бочкарев, А. А. Логистика городских транспортных систем: учебное пособие для вузов / А. А. Бочкарев, П. А. Бочкарев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 162 с.

3. Герами, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики: учебник и практикум для вузов / В. Д. Герами, А. В. Колик. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 536 с.

4. Григорьев, М. Н. Коммерческая логистика: теория и практика: учебник для вузов / М. Н. Григорьев, В. В. Ткач, С. А. Уваров. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 507 с.

5. Логистика и управление цепями поставок на транспорте: учебник для вузов / И. В. Карапетянц [и др.]; под редакцией И. В. Карапетянц, Е. И. Павловой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 410 с.

6. Новаков, А. А. Логистика в деталях: учебное пособие / А. А. Новаков. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 528 с.

7. Пузанова, И. А. Интегрированное планирование цепей поставок: учебник для бакалавриата и магистратуры / И. А. Пузанова, Б. А. Аникин; под редакцией Б. А. Аникина. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 324 с.

8. Сергеев, В. И. Логистика снабжения: учебник для вузов / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич; под научной редакцией В. И. Сергеева. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 481 с.

9. Тебекин, А. В. Логистика: учебник / А. В. Тебекин. – 4-е изд., стер. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. – 354 с.

10. Транспортно-экспедиционная деятельность: учебник и практикум для вузов / Л. И. Рогавичене [и др.]; под редакцией Е. В. Будриной. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 344 с.

11. Чертыковцев, В. К. Управление логистическими процессами: учебное пособие для вузов / В. К. Чертыковцев. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 190 с.

УДК 33:622.33

© Э.С. Андреева, В.А. Скупова, П.М. Кулакова, Д.М. Олевич, Т.Н. Бочкарева, 2025

### **Угольная отрасль России. Каким будет ее будущее?**

Э.С. Андреева

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ev.andreeva@internet.ru

В.А. Скупова

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: skupova.valaria@yandex.ru

П.М. Кулакова

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: cul.polly@yandex.ru

Д.М. Олевич

студентка 2 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: olevich.daria@gmail.com

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье представлены результаты исследований текущего состояния угледобывающей отрасли России, тенденций ее развития, вызовов внешней среды, с которыми отрасли приходится сталкиваться. На основе результатов проведенных исследований сделана попытка сформировать видение возможных вариантов развития угольной отрасли.*

*Ключевые слова: уголь, угольная отрасль, рынок угля, угледобывающая компания*

### **The Russian coal industry. What will her future be like?**

E.S. Andreeva

2nd year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: ev.andreeva@internet.ru

V.A. Skupova

2nd year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: skupova.valaria@yandex.ru

P.M. Kulakova

2nd year student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: cul.polly@yandex.ru

D.M. Olevich  
2nd year student at the NRNU MEPhI, Moscow  
Email: olevich.daria@gmail.com

T.N. Bochkareva  
Ph.D., Associate Professor of the Department of Financial Management  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article presents the results of research on the current state of the Russian coal mining industry, its development trends, and environmental challenges that the industry has to face. Based on the results of the conducted research, an attempt has been made to form a vision of possible options for the development of the coal industry.*

*Keywords: coal, coal industry, the coal market, coal-mining company*

### Введение

Уголь, наравне с газом и нефтью, является одним из важнейших энергоресурсов в стране и в мире в целом. Он используется не только как топливо, но и как сырье для получения химических продуктов, металлургии, при изготовлении цемента, кирпича, для отопления жилищ и много другого. Сама угольная промышленность служит на протяжении нескольких столетий одной из определяющих развитие экономики отраслью.

По данным на 2024 год запасы угля в России обнаружены в более 20 угольных бассейнах и 140 месторождениях и составляют 273 миллиарда тонн, 46 из которых находятся в освоении. Благодаря огромным запасам угля и объему его добычи и продажи Россия занимает лидирующие позиции в угольной отрасли на мировой арене: шестое место по угледобыче (после Китая, Индонезии, Индии, Австралии и США), а также третье место по экспорту (после Австралии и Индонезии). Высокий спрос развивающихся стран следует из активного наращивания темпов промышленности.

Актуальность выбранной темы исследования обусловлена различными вызовами: санкциями, введенными западными странами, международными соглашениями (такими как Парижское соглашение по климату, договора внутри Шанхайской организации сотрудничества и другие), энергетическим переходом и повышением популярности зеленой энергетики, которые мешают сформировать однозначный вектор развития отрасли. Целью исследования является проведение исследований текущего состояния угольной отрасли и формирование представления о возможных вариантах ее развития.

Для достижения поставленной цели будут использоваться следующие методы анализа: пять сил конкуренции Майкла Портера, PESTEL-анализ, матрица BCG и Бенчмаркинг, которые в совокупности дадут полное представление о важнейших факторах макросреды, их влиянии и о

конкурентоспособности угольной промышленности России. Для оценки вариантов развития отрасли будет использоваться SWOT-анализ, выявляющий слабые и сильные стороны компаний, угрозы и возможности для их развития.

Самые большие запасы угля сконцентрированы в таких регионах России, как Кемеровская область, Красноярский и Забайкальский края, Якутия, Республика Коми и другие. Уголь можно разделить на несколько видов: бурый, каменный уголь и антрацит. Последний обладает самой большой ценностью из-за высокой теплотворности и электропроводности. Очень ценится на рынке коксующийся уголь, его применяют в большей степени в металлургии. Кроме него также используют пылевое угольное топливо, которое добавляют для поддержания работы домны.

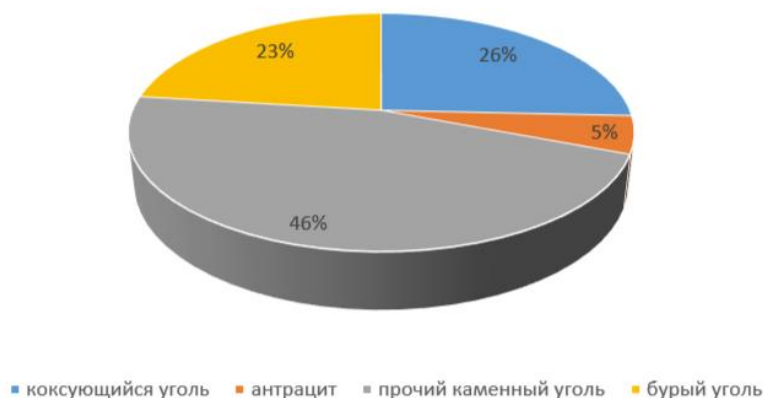


Рисунок – Структуры добычи угля, %

При сжигании 1 кг угля выделяется около 1,83 кг CO<sub>2</sub> и 7,75 кВт энергии. В 2022 году глобальные выбросы CO<sub>2</sub> от угольных электростанций достигли нового максимума [1]. В период увеличения цен на нефть и газ спрос на уголь повышается.

Начиная с 2022 года наблюдается негативная динамика экспорта угля в связи с проблемами перенаправления поставок другим странам. В 2024 году экспорт российского угля составил 196,2 млн тонн, что ниже на 8% по сравнению с 2023 годом (при этом, экспорт в 2023 году также сократился на 3,9% и составил 212,5 млн тонн) [5].

Что касается импорта угля в Россию, за первое полугодие 2024 года, завоз составил 8,0 млн тонн и по сравнению с аналогичным периодом 2023 года снизился на 0,9 млн тонн [9]. Главным поставщиком России является Казахстан. Снижение импорта связано с наращиванием поставок российских компаний на внутренний рынок после введения санкций. Основными



потребителями внутри страны являются энергетические компании Восточной Сибири и Дальнего Востока, промышленные предприятия и жилищно-коммунальные хозяйства этих регионов.

Темпы добычи угля замедляются: за 2024 год добыто 443,5 млн тонн, что только на 1,3% превысило добычу 2023 года [5]. В 2025 году планируется сохранить объемы добычи на уровне предыдущего года.

Финансовый результат отрасли по итогам 2024 года в целом отрицателен. Более 50% угледобывающих компаний в 2024 г. стали убыточными, что на 14% превысило показатель 2023 года [3].

По прогнозам Международного энергетического агентства, (МЭА) [1], мировой спрос на уголь будет расти и к 2027 году достигнет около 8,9 млрд тонн, что примерно на 1% выше уровня 2024 года.

Китай в 2024 году импортировал рекордные 543 млн тонн угля, что на 14% больше, чем в предыдущем году. При этом экспорт российского угля в Китай в марте увеличивается, особенно антрацита (1,9 млн тонн, что почти полностью было импортировано из России) [5]. По мнению экспертов, рост поставок связан с долгосрочными контрактами.

Объем рынка угля в Индии в 2024 году оценивается в 143 млн тонн и ожидается его рост до 2029 года. Россия увеличила экспорт коксующегося угля в Индию почти в 1,7 раза - до рекордных 8,2 млн тонн за период с апреля 2024 по март 2025 года. В доли импортеров этого вида угля Россия заняла третье место среди поставщиков с долей 12% [5]. Общий экспорт российского угля в Индию в 2024 году составил около 27 млн тонн.

Согласно заявлениям российских властей, с 2024 года планируется наращивать экспорт угля, используя все логистические возможности. Однако МЭА прогнозирует снижение добычи и экспорта угля в России до 2027 года из-за низкой рентабельности и санкций - добыча может упасть до 412 млн тонн, экспорт - до 178 млн тонн. Таким образом, возможны два сценария: либо сохранение текущего уровня экспорта, либо умеренное сокращение на фоне роста добычи в Китае и Индии и конкуренции на мировом рынке.

Внутренний спрос на уголь в России будет расти, что связано с увеличением производства металлургических компаний. Минэкономразвития прогнозирует рост металлургического производства в России на 3-4% в ближайшие годы, что будет стимулировать потребление коксующегося угля.

Анализ внешней бизнес-среды свидетельствует о том, что отрасль находится под сильным влиянием практически всех ее факторов.

В связи с эскалацией геополитической ситуации под санкциями оказался экспорт коксующегося угля. В результате уменьшилась степень платежеспособности предприятий по своим обязательствам и сократились объемы производства. Также изменились логистика: переориентация экспорта на азиатские рынки требует времени, больших затрат и

выстраивание новых логистических цепочек. Долгое время РЖД предоставляли скидку на перевозку угля компаниям, однако с начала СВО эту скидку «заморозили».

Помимо этого, последние два года наблюдается спад цен на уголь на мировом рынке, вызванный замедлением роста экономики Китая, превышением предложения над спросом и развитием альтернативной энергетики (нефть, газ, возобновляемые источники энергии). Кроме того, в отрасли отмечается нехватка квалифицированных кадров.

В связи с вышеперечисленными факторами государственная поддержка угольной отрасли сейчас критически необходима. С декабря 2024 года правительство РФ отменило экспортные пошлины на энергетический и коксующийся угли и на антрацит [6]. Также Программа Развития угольной промышленности России на период до 2035 года нацелена на привлечение долгосрочных инвестиций в отрасль, развитие инфраструктуры, техническое перевооружение и развитие экспортного потенциала на Азиатско-Тихоокеанском рынке.

Загрязнение окружающей среды также сдерживает развитие промышленности: необходимо модернизировать производство для сохранения и избегания потери средств. Поэтому критически важным фактором является внедрение новых технологий, которые повышают производительности труда и снижают издержки: например, роботизированные карьерные самосвалы, БПЛА, внедрение технологий улавливания и хранения углерода (CCS) и газификации угля.

Анализ конкурентной среды по модели пяти сил Портера позволяет сделать следующие выводы:

- Зависимость отрасли от поставок импортного оборудования очень высока.
- Влияние потребителей на отрасль на мировом рынке значительно, т.к. предложение зачастую превышает спрос. А вот на национальном рынке это влияние находится на среднем уровне: как было отмечено ранее, уголь является важным сырьем для многих отраслей, таких как энергетика и металлургия, что снижает рыночную власть покупателей. Также в некоторых случаях покупатели имеют ограниченные альтернативы для замены угля, что тоже снижает их власть на рынке.
- Угроза появления новых игроков незначительная: добыча угля требует значительных капиталовложений на начальном этапе. Получение необходимых разрешений и лицензий, позволяющих вести данную деятельность, также затрудняет вход на рынок. Запасы угля часто контролируются крупными игроками, и новые компании могут сталкиваться с трудностями при попытке получить доступ к качественным ресурсам. Также крупные игроки уже имеют

долгосрочные контракты с клиентами, что снижает возможность новым компаниям найти покупателей.

- Угроза появления заменителей присутствует: рост осведомленности о загрязнении и изменении климата приводит к повышению интереса к чистым альтернативным источникам энергии, что снижает спрос на уголь. Наличие множества альтернативных источников энергии (природный газ, солнечная энергия и т.д.) также оказывает давление на позицию угольной отрасли.
- Внутриотраслевая конкуренция: на российских угольных предприятиях добывают уголь различных марок. Учитывая спрос на продукцию угольных предприятий, а также наличие рынков сбыта, между собой компании не конкурируют. Однако так как в стране нет единой системы государственных закупок, регионы могут конкурировать между собой, покупая уголь по более низкой цене. Кроме того, российские компании более всего конкурируют на международном рынке с иностранными производителями.

Таким образом, угледобывающие компании менее зависимы от власти покупателей и появления новых компаний-конкурентов. Внутриотраслевая конкуренция оказывает чувствительное влияние на небольшие компании. Зависимость от поставок иностранного горного оборудования серьезно ухудшает положение отрасли. Наличие продуктов-заменителей по типу газа, нефти, солнечной энергии и других возобновляемых источников энергии могут сыграть существенную роль в развитии угольщиков, особенно в долгосрочной перспективе, так как тенденция к отказу от угля набирает обороты. Поэтому критически важно продумать такую стратегию развития, которая включала бы адаптацию к изменяющимся условиям рынка и использование их себе на пользу.

Детальный анализ основных компаний угольной отрасли позволяет сделать следующие выводы:

1. «Эльгауголь», несмотря на недавнее появление и малую долю на рынке, уже стремительно набирает обороты. Она наращивает выручку [4], разрабатывает Эльгинское угольное месторождение, через которое строится железная дорога. Также присутствуют значительные инвестиции в компанию. Поэтому имеются все основания полагать, что в скором времени «Эльгауголь» будет одной из лидирующих компаний.
2. Компания «КУЗБАССРАЗРЕЗУГОЛЬ» уже занимает ведущее положение в угледобыче. Она имеет высокую долю рынка, а также значительные выручку и инвестирование [4]. Компания показывает высокий объем производства среди российских угольщиков. Себестоимость одной тонны угля значительно выше «СУЭК» (32 доллара), однако выбросы вредных веществ компании сохраняются на низком уровне, что свидетельствует о присутствии технологий

экологичного производства, при этом показатели производительности остаются на высоком уровне [7].

3. «Сибантрацит», «Ресурс» и «Русский уголь» имеют небольшие темпы роста выручки, а также сравнительно малую долю на рынке. Однако это не означает, что скоро эти компании выйдут из конкурентной борьбы. Они все также способны наращивать объемы добычи и выручку, но во времена угольного кризиса эти компании терпят большие убытки.
4. «СУЭК» является лидирующей компанией в угольной промышленности. У нее огромная доля на рынке и высокая выручка, темпы роста которой стабильны [4]. Она добывает высококачественный уголь, имеет развитую внутреннюю инфраструктуру (вагонный парк и портовая сеть) и крупнейшие сбытовые направления. «СУЭК» демонстрирует наибольший объем добычи среди российских компаний и наибольшее количество шахт, а также минимальную себестоимость за тонну угля (16 долларов). При этом производительность компании остается на высоком уровне 1454,8 тонн на одного работника, что свидетельствует об эффективности производства. Недостатком является высокий уровень выбросов вредных веществ, сопровождающий деятельность компании.
5. «Мечел» имеет самую высокую себестоимость за тонну угля (42 доллара) при низкой производительности и большом количестве работников, что указывает на менее выгодное положение компании на российском рынке. Уровень выбросов вредных веществ все еще остается на высоком уровне, однако за последние годы компания вкладывает большое количество денег для уменьшения этого показателя [3].

China Shenhua Energy имеет объемы добычи, которые значительно превышают все российские компании и составляет 316 миллионов тонн, однако себестоимость добычи одной тонны остаётся одной из самых высоких (42 доллара) даже при высоком показателе добычи на одного работника. Уровень выбросов так же значительно превышает российский (13,4 миллионов тонн).

Coal India Limited показывает самый высокий уровень добычи (753,5 миллионов тонн), сохраняя при этом низкую себестоимость, но из-за большого количества шахт и разрезов, компания имеет самый высокий уровень выбросов вредных веществ, который составляет 17 миллионов тонн

Уровень выбросов российских угледобывающих компаний остается ниже мирового уровня, однако это сопровождается более низким уровнем производства.

Для устойчивого развития угледобывающей промышленности необходима модернизация, включающая внедрение автоматизации и

цифровизации производства для повышения эффективности и безопасности труда. Экологическая ответственность должна стать приоритетом с активным внедрением технологий улавливания и хранения углерода, снижения выбросов метана, пылеподавления, очистки сточных вод, использования отходов производства. Социальные факторы также имеют громадное значение для отрасли: важно сохранять уровень подготовки кадров, а также для притока рабочей силы в отрасль, необходимо обеспечить высокий уровень безопасности и достойную заработную плату, что сделает угледобычу более привлекательной для новых специалистов, в следствии чего вырастет и производительность. Немаловажным фактором должно стать развитие углехимии, которая обеспечит не только активное использования угля.

При определении вариантов развития угольной отрасли необходимо учитывать сложившуюся на сегодняшний день ситуацию. Российская угольная отрасль столкнулась со множеством вызовов, указанных выше: санкционные ограничения, падение цен на мировых рынках, логистические проблемы, глобальные изменения в энергетической политике. Ввиду этого можно выделить два сценария развития.

Первый сценарий предполагает сохранение уровня добычи за счет наращивания экспорта в страны АТР. Сибирь и Дальний Восток станут главными центрами торговли с азиатскими регионами. После введения санкций угольщики стали торговать по большей мере с Китаем, который на данный момент является главным потребителем угля в мире. Однако уповать на дальнейшее развитие с ним не стоит, так как уже сейчас КНР увеличивает собственные объемы добычи и может ввести ограничения на импорт угля из-за перенасыщения внутреннего рынка.

Основным ограничителем экспортных поставок в страны АТР является инфраструктура. Чтобы обеспечить экспорт угля в Азию, нужны серьезные инвестиции в развитие логистических коридоров, включающих железные дороги и морские порты.

Второй сценарий предусматривает сохранение потенциала угольной отрасли за счет развития углехимии, которая открывает ряд возможностей:

1. Новые направления применения угля. Уголь можно использовать не только в качестве источника энергии, но и для производства синтетического топлива, углеродных нанотрубок, удобрений и других продуктов.
2. Создание продуктов с высокой добавленной стоимостью. Уголь имеет относительно низкую себестоимость. Использование его в углехимии поможет увеличить добавленную стоимость, что благоприятно скажется на доходности угольной отрасли. Экспорт относительно дешевого угля будет заменен экспортом дорогой химической продукции, спрос на которую в долгосрочной перспективе будет только повышаться.

3. Создание новых рабочих мест. Строительство предприятий по глубокой переработке угля обеспечит создание новых рабочих мест и положительно скажется на экономике регионов присутствия.
4. Использование углей низкого качества. Угли низкого качества не подходят для сжигания, однако углехимия может решить этот вопрос, используя их в производстве другой продукции и тем самым снижая отходы.

Таким образом, в будущем возможны и закрытия шахт, и объединения предприятий, однако говорить о «смерти» угольной отрасли рано. Ее будущее зависит от нее самой, и прежде всего, от того, во что будут вкладывать свои доходы угольные предприятия. Проведя комплексную модернизацию производства и диверсификацию рынков сбыта, угледобывающие компании смогут обеспечить устойчивое развитие в долгосрочной перспективе.

#### Список использованных источников:

1. Международное Энергетическое агентство: офиц. сайт. URL: <https://www.iea.org>.
2. Федеральная служба государственной статистики: офиц. сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru>.
3. Интерфакс: новости: офиц. сайт. URL: <https://www.interfax.ru/>.
4. Интерфакс – Сервер раскрытия информации: офиц. сайт. URL: <https://www.e-disclosure.ru>.
5. Добывающая промышленность: офиц. сайт. URL: <https://dprom.online>.
6. Российская газета: офиц. сайт. URL: <https://rg.ru>.
7. Кузбассразрезуголь: офиц. сайт. URL: <https://kru.ru/>.
8. Белозерцев В.Н., Белозерцева Л.Г. Анализ конкурентных сил в угольной отрасли / Белозерцев В.Н., Белозерцева Л.Г. [Электронный ресурс.]
9. Мешков Г.В., Петренко И.Е., Губанов Д.А. Итоги работы угольной промышленности за январь-июнь 2024 года// Уголь. 2024.

## **Ускоренная амортизация как инструмент оптимизации налоговой нагрузки**

Е.А. Тарасенко  
студент 3 курса НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: formion69@bk.ru

Т.Н. Бочкарева  
к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассматривается ускоренная амортизация при эксплуатации основных средств в агрессивной среде как инструмент оптимизации налоговой нагрузки. Представлены практические рекомендации по корректному применению ускоренной амортизации с учетом требований налогового законодательства и особенностей производственной деятельности предприятий.*

*Ключевые слова: ускоренная амортизация, специальный повышающий коэффициент, условия агрессивной среды, налоговая оптимизация*

## **Accelerated depreciation as a tool for optimizing the tax burden**

Е.А. Tarasenko  
3d year student of NRNU MPhI, Moscow  
Email: formion69@bk.ru

T.N. Bochkareva  
Ph.D., Associate Professor of the Department of Financial Management  
NRNU MPhI, Moscow  
Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article considers accelerated depreciation during the operation of fixed assets in an aggressive environment as a tool for optimizing the tax burden. Practical recommendations on the correct application of accelerated depreciation are presented, taking into account the requirements of tax legislation and the specifics of the production activities of enterprises.*

*Keywords: accelerated depreciation, special increase factor, challenging environment conditions, tax planning*

## **Введение**

В современных экономических условиях вопросы оптимизации налоговой нагрузки становятся одним из факторов успешного функционирования предприятий. Особую актуальность приобретает применение специальных механизмов амортизации, позволяющих эффективно управлять налоговыми обязательствами при эксплуатации основных средств в сложных производственных условиях. Ускоренная амортизация, как инструмент налоговой оптимизации, предоставляет предприятиям возможность существенно снизить налоговую базу по налогу на прибыль. При этом высокая эффективность данного механизма обуславливает пристальное внимание со стороны налоговых органов к его применению – они тщательно контролируют соблюдение всех предусмотренных Налоговым кодексом Российской Федерации условий использования ускоренной амортизации. Это говорит о том, что данный инструмент, используемый организациями, может быть источником налоговых последствий, и требует особого внимания к документальному подтверждению правомерности его использования в условиях агрессивной среды.

Цель данного исследования - проанализировать налоговые последствия использования повышающих коэффициентов при эксплуатации основных средств в условиях агрессивной среды и разработать рекомендации по их минимизации в рамках действующего законодательства.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. проанализировать нормативную базу, регулирующую налогообложение при использовании специальных коэффициентов;
2. изучить арбитражную практику по налоговым спорам;
3. сформулировать рекомендации для эффективного налогового планирования.

В исследовании были использованы сравнительно-правовой метод, системный подход, а также анализ судебной практики.

## **Основная часть**

Применение специальных повышающих коэффициентов не выше 2 к норме амортизации основных средств, эксплуатируемых в условиях агрессивной среды, регулируется пп. 1, п. 1, ст. 259.3 НК РФ, и должно соответствовать следующим условиям [1]:

1. Использование повышающих коэффициентов применяется в отношении амортизируемых основных средств, которые были приняты на учет экономическим субъектом не позже 1 января 2014 года. При этом экономический субъект в праве использовать повышающий коэффициент к уже самортизированному основному средству после его модернизации и (или) улучшения, в соответствии с Письмом Минфина России от 25.01.2019 N 03-03-06/1/4079 [2].



2. Для использования повышающих коэффициентов, амортизируемое основное средство должно эксплуатироваться в условиях агрессивной среды.
3. При применении нелинейного метода начисления амортизации специальный коэффициент не применяется к основным средствам, относящимся к первой-третьей амортизационным группам [1].
4. В соответствии с письмом Минфина России от 14.09.2012 № 03-03-06/1/481, налогоплательщик обязан указать в учетной политике, какой коэффициент из всех допустимых будет использоваться для начисления амортизации ускоренными темпами [3].
5. В НК РФ нет конкретного определения агрессивной среды и нет положений, регламентирующих необходимость и способы её подтверждения. Разъяснение по этому поводу дается в Письме ФНС № ЕД-4-3/11772@ от 01.07.2013 [4], в соответствии с которым условия агрессивной среды должны быть подтверждены следующими документами:
  - паспорт объекта, техническое описание или иной подобный документ, в котором указаны существенные условия эксплуатации основного средства;
  - экспертные заключения, которые помогут установить, какая именно среда может являться причиной аварийной ситуации на производственном объекте;
  - план расположения объектов, на котором отражены основные средства и окружающие их предметы с указанием агрессивной среды между ними.

Как и любой инструмент, способствующий снижению налоговых платежей в бюджет, применение повышающих коэффициентов является объектом пристального внимания налоговых органов. При проверках, как камеральных, так и выездных, особое внимание уделяется правильности определения условий эксплуатации, обоснованности применения коэффициентов и корректности отражения амортизационных отчислений в налоговом учете.

Основные ошибки, которые допускаются налогоплательщиками при применении повышающего коэффициента не выше 2, можно сформулировать следующим образом:

1. Амортизируемое основное средство, к которому применяется специальный коэффициент, было поставлено на учет экономическим субъектом позднее 1 января 2014 года. Более того, в соответствии с письмами Минфина России от 20.11.2018 № 03-03-06/1/83586, от 15.06.2018 № 03-03-06/1/40987, вновь созданные в результате реорганизации в форме преобразования юридические лица не имеют права применения специального коэффициента [5, 6].

2. Налогоплательщик не закрепил в учетной политике организации своего права на использование повышающего коэффициента.
3. Налогоплательщиком было неверно интерпретировано определение условий агрессивной среды.
4. Условия агрессивной среды, указанные налогоплательщиком в качестве условия применения повышающего коэффициента, не подтверждаются на практике.

Все вышеперечисленные факты могут стать причиной повышенного внимания со стороны налоговых органов и, как следствие, доначислений налога на прибыль и применения штрафных санкций.

### **Анализ налоговых последствий на примерах арбитражной практики**

Одним из ярких примеров является решение по арбитражному делу № А75-4638/2012 [7], в котором ЗАО «Обьнефтьремонт» (истец) столкнулось с доначислением по налогу на прибыль в размере 13 990 235 рублей, штрафом в размере 1 339 023 рубля 50 копеек и пени по налогу на прибыль в размере 148 250 рублей 12 копеек в связи с неверной интерпретацией условий агрессивной среды: налогоплательщик эксплуатировал транспортные средства специального назначения на территории Томской области, Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского автономных округов при температуре в пределах от -45 до +34 градусов, и посчитал, что данные условия являются агрессивной средой, ускоряющей износ основных средств. В качестве аргумента в свою защиту ЗАО «Обьнефтьремонт» представил отчет «Оценка влияния природно-климатических условий Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского округов Тюменской области на износ зданий, сооружений, машин, оборудования и иных средств труда, используемых для добычи углеводородного сырья».

Однако в результате выездной налоговой проверки налоговым органом было выявлено, что согласно технической документации на основные средства, они были изготовлены в климатическом исполнении У1 по ГОСТ 15150–69 и рекомендованы к эксплуатации при температуре окружающего воздуха от -45 до +40 градусов. Налоговым органом при вынесении решения были учтены факты эксплуатации оборудования в зимний период при температурном режиме ниже установленного заводом-изготовителем.

Суд принял во внимание, что по факту в проверяемом периоде часть основных средств использовалась в условиях, отличных от предусмотренных изготовителем, в связи с чем применение повышающего коэффициента 2 к норме амортизации в этом случае было признано правомерным. В доначислении налогов, штрафов и пени за эти периоды судом было отказано.

Однако применение повышающего коэффициента к амортизации тех основных средств, которые эксплуатировались в зимнее время, а также в весенне-летний период, при температурном режиме, предусмотренном

заводом-изготовителем, является неправомерным, так как условия эксплуатации оборудования в этом случае нельзя назвать агрессивной средой. В связи с этим доначисления, штрафы и пени по налогу на прибыль со стороны налогового органа за эти периоды были признаны правомерными.

Отчет, представленный истцом, суд во внимание не принял, так как в нем дается ссылка на климатические условия региона в 2000-2008 гг., а проверяемым периодом являлись 2009-2010 гг.

Благодаря детальному подходу суда к обстоятельствам дела порядка 85% доначислений и штрафных санкций были признаны неправомерными. Таким образом, иск истца судом был частично удовлетворен.

Основные выводы, которые следует извлечь из рассмотренного дела:

- налогоплательщик должен учитывать условия эксплуатации, прописанные изготовителем в технической документации на основные средства, при определении степени агрессивности среды;
- налогоплательщик должен вести раздельный учет основных средств, используемых в различных условиях, что позволит минимизировать опасность неправомерного применения повышающего коэффициента.

Следующим примером неверной интерпретации условий агрессивной среды является арбитражное дело № А35-4933/2022 [8], в котором ООО «ГК Промресурс» (истец) столкнулось с доначислением налога на прибыль в размере 127 100 255 рублей, а также пени в размере 40 296 928 рублей 89 копеек. Налогоплательщик посчитал, что обоснованием правомерности применения повышающего коэффициента не более 2 к норме амортизации является:

1. ежедневная эксплуатация торговых центров, находящихся в собственности истца, более двух смен нормальной продолжительности;
2. наличие газового оборудования в котельных, находящихся на территории торговых центров, которые истец приравнивал к агрессивной среде, которая может стать причиной аварийной ситуации [1].

В ходе налоговой проверки налоговым органом было выявлено, что на объекте налогоплательщика действительно есть газовые котельные, однако они используются в соответствии с существующими, законодательно утвержденными нормативами. Режим и эксплуатация оборудования полностью соответствуют требованиям, установленным технической документацией организации-производителя.

При исследовании обстоятельств применения повышающего коэффициента в связи с повышенной сменностью налоговый орган выяснил, что:

1. применение повышающего коэффициента к норме амортизации в связи с повышенной сменностью не закреплено в Учетной политике организации;
2. продолжительность рабочего времени сотрудников ООО «ГК Промресурс» не превышает норму рабочего времени, установленную положениями Трудового кодекса РФ, что подтверждается табелями учета рабочего времени, представленными налогоплательщиком в ходе проверки;
3. максимальное потребление электроэнергии на спорных объектах основных средств в проверяемый период, по данным энергосбытовой организации, происходило в интервале с 10.00 до 21.00 часов, то есть максимальная загруженность торговых центров наблюдалась только в течение 11 часов в сутки;
4. положениями НК РФ понятие повышенной сменности не раскрывается, однако письмо Минэкономразвития России от 13.01.2011 № д13-13 [11] разъясняет, что режимом повышенной сменности в целях налогообложения является эксплуатация указанных основных средств в три смены и более.

Кроме того, в соответствии с положениями Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [12] работа торговых центров не может быть отнесена к многосменному режиму, так как любое здание строится в расчете непрерывную круглосуточную эксплуатацию.

Суд счел позицию налогового органа в части отказа в применении повышающего коэффициента по причине повышенной сменности исчерпывающей, а доказательства – не подлежащими сомнению. С позицией Общества по поводу агрессивной среды суд также не смог согласиться, поскольку, в соответствии с письмом ФНС России от 17.11.2009 № ШС-17-3/205@ [9], условия, при которых основное средство непосредственно не соприкасается с агрессивной технологической средой, не может быть названа агрессивной. В результате иск Общества суд оставил без удовлетворения.

Основные выводы, которые следует извлечь из рассмотренного дела:

- налогоплательщик должен закрепить применение повышающего коэффициента к норме амортизации в Учетной политике;
- налогоплательщик может применять повышающий коэффициент исключительно при трехсменной работе, при этом этот факт должен быть подтвержден соответствующей документацией, такой как, например, табели учета рабочего времени;
- условиями агрессивной среды, при которых будет правомерным использование налогоплательщиком повышающего коэффициента к

норме амортизации является непосредственное соприкосновение основного средства с агрессивной технологической средой;

Еще одним практическим примером неправомерности использования повышающего коэффициента является арбитражное дело № А76-51023/2020 [10], в котором ООО «Объединение Союзпищепром» (истец) столкнулось с доначислением налога на прибыль в размере 7 065 093 рубля, штрафом в размере 282 369 рублей 50 копеек, а также пени в размере 2 719 694 рубля. 30 апреля 2014 года открытое акционерное общество «Комбинат хлебопродуктов им. Григоровича» было преобразовано в ООО «Объединение Союзпищепром», с прекращением деятельности ОАО «КХП им. Григоровича», которым основные средства были приобретены в 2012–2013 годах и тогда же были введены в эксплуатацию. В соответствии с письмами Минфина РФ [5, 6], поскольку с 30 апреля 2014 года это уже новое юридическое лицо, оно не могло принять основные средства к учету до 1 января 2014 года и, как следствие, не могло использовать повышающий коэффициент к норме амортизации основных средств. В результате суд признал действия налогового органа в виде доначисления по налогу на прибыль, штрафа и пени правомерными.

Основные выводы, которые следует извлечь из рассмотренного дела:

- налогоплательщик в праве использовать повышающий коэффициент к норме амортизации при обязательном соблюдении условия в виде постановки основного средства на учет до 1 января 2014 года;

Анализ арбитражной практики показывает, что использование повышающего коэффициента к норме амортизации для основных средств, использующихся в условиях агрессивной среды, может стать эффективным инструментом оптимизации налоговой нагрузки только в случае соблюдения всех условий применения специальных коэффициентов в соответствии с налоговым законодательством.

### **Заключение**

В результате проведенного исследования, можно сказать, что применение специальных коэффициентов амортизации является эффективным инструментом налоговой оптимизации для предприятий, работающих в сложных производственных условиях. Данный механизм позволяет существенно снизить налоговую нагрузку по налогу на прибыль за счет более быстрого списания стоимости амортизируемого имущества, однако реализация данного механизма сопряжена с возможными налоговыми последствиями, которые требуют особого внимания со стороны организаций. Основные рекомендации для избежания налоговых последствий для организаций:

- налогоплательщик будет в праве использовать повышающий коэффициент к норме амортизации основного средства при условии закрепления данного факта в своей Учетной политике;

- налогоплательщик должен исчерпывающе документально доказать агрессивность среды или повышенную сменность по отношению к основному средству для применения повышающего коэффициента к норме амортизации, в соответствии с действующим налоговым законодательством, а также с письмами ФНС, Минфина и Минэкономразвития России;
- налогоплательщик в праве использовать повышающий коэффициент только по отношению к тому основному средству, используемому в условиях агрессивной среды, что было поставлено на учет в организации до 1 января 2014 года.

#### Список использованных источников:

1. Подпункт 1 пункта 1 статьи 259.3 Налогового Кодекса Российской Федерации.
2. Письмо Минфина России от 25.01.2019 N 03-03-06/1/4079.
3. Письмо Минфина России от 14.09.2012 № 03-03-06/1/481.
4. Письмо ФНС № ЕД-4-3/11772@ от 01.07.201.
5. Письмо Минфина России от 20.11.2018 № 03-03-06/1/83586.
6. Письмо Минфина России от 15.06.2018 № 03-03-06/1/40987.
7. Арбитражное дело № А75-4638/2012. URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/02c5eb6c-c8b9-43eb-9212-f330a2e786d4> (дата обращения 23.10.2012).
8. Арбитражное дело № А35-4933/2022. URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/121f2728-acf6-439c-8ed1-dfd6c90b8a08> (дата обращения 29.02.2024).
9. Письмо ФНС России от 17.11.2009 № ШС-17-3/205@.
10. Арбитражное дело № А76-51023/2020. URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/ad287a52-7042-4291-bdee-9ad67ff0c72a> (дата обращения 04.05.2022).
11. Письмо Минэкономразвития России от 13.01.2011 № д13-13.
12. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

УДК 338.24:35

© А.Ж. Нурниязов, Б.И. Исроилов, 2025

## **Усовершенствование повышения эффективности расходов в государственном секторе**

А.Ж. Нурниязов  
соискатель 1 курса докторантуры ТДЭУ, Ташкент  
Email: nurniyazoff98@gmail.com

Б.И. Исроилов  
д.э.н., профессор кафедры финансового анализа ТДЭУ, Ташкент  
Email: isbokhodir@gmail.com

*Аннотация: В данной работе рассмотрены некоторые методы снижения расходов в государственном секторе, включая его метод расчёта. Кроме того, в работе даны прогнозируемые показатели, которые являются результатами данных методов снижения расходов в государственных учреждениях.*

*Ключевые слова: государственные расходы, эффективность, бюджетная политика, оптимизация, реформы Республики Узбекистана*

## **Improving expense efficiency in the public sector**

A.J. Nurniyazov  
1<sup>st</sup> year doctoral student at TSUE, Tashkent  
Email: nurniyazoff98@gmail.com

B.I. Isroilov  
Doctor of Economics, Professor of the Department of Financial Analysis  
TSUE, Tashkent  
Email: isbokhodir@gmail.com

*Abstract: This article observes some methods of cost reduction in the public sector, including its calculation method. In addition, the article gives the forecasted indicators that are the results of these methods of cost reduction in public institutions.*

*Keywords: public expenditure, efficiency, budget policy, optimization, reforms of Republic of Uzbekistan*

**Введение.** Эффективное управление государственными расходами играет ключевую роль в обеспечении устойчивого социально-экономического развития. В условиях ограниченных ресурсов и возрастающих требований к результативности бюджетной политики данная тема приобретает особую актуальность. Исследование охватывает

существующие проблемы, связанные с планированием и реализацией государственных расходов, а также анализирует возможные подходы к оптимизации бюджетного процесса, включая опыт и реформы в Узбекистане.

В работах Ведуты Е.Н. «Стратегическое планирование и национальные проекты» [10] подчёркивается необходимость перехода от краткосрочного бюджетного планирования к долгосрочному стратегическому управлению. При этом ключевыми инструментами становятся межведомственная координация, программно-целевой подход и прозрачность принятия решений.

Особое внимание в литературе уделяется вопросам цифровизации государственного сектора. В отчёте Всемирного банка (World Bank, 2021) [11] указывается, что автоматизация бюджетных процессов и внедрение цифровых платформ существенно сокращают коррупционные риски и улучшают контроль за целевым использованием средств.

В узбекском контексте особую ценность представляют аналитические материалы Министерства финансов Республики Узбекистан и Счетной палаты. Так, в документе «Основные направления бюджетной политики на 2024 год» подчеркиваются приоритеты в области повышения результативности бюджетных расходов через цифровизацию, прозрачность и общественный контроль. Портал открытого бюджета и система UzASBO рассматриваются как ключевые инструменты новой модели управления финансами [12].

Центр экономических исследований и реформ Узбекистана (ЦЭИР) регулярно публикует отчёты с анализом текущего состояния бюджетной системы, эффективности программ в социальной сфере, а также индексами прозрачности. Эти материалы служат важной эмпирической базой для оценки достигнутых результатов и определения направлений дальнейших реформ [13].

**Эти контролирующие инструменты для эффективности государственных расходов сталкиваются с такими проблемами как:**

- Низкая прозрачность расходования бюджетных и внебюджетных средств;
- Недостаточная оценки цифровых инструментов в управлении финансами.

Согласно данным Министерства финансов и экономики Узбекистана, в 2023 году только 62% государственных программ были реализованы в полном объеме [14, 15].

Доля расходов на здравоохранение и образование в общем бюджете составила 29,4%, при этом уровень удовлетворенности населения качеством оказания государственных услуг остаётся на уровне 58% (по данным опросов Центра экономических исследований и реформ).



Международный и национальный опыт повышения эффективности государственных расходов

Использование системы performance-based budgeting (бюджетирование, ориентированное на результат)

Применение комплексного аудита эффективности

Активное вовлечение граждан в процесс оценки расходов (примеры Швеции, Канады, Южной Кореи)

В Узбекистане: реализация Программы реформ государственного управления, внедрение Единой информационной системы управления государственными финансами (UzASBO), активизация работы Счетной палаты и развитие портала открытого бюджета

Портал открытого бюджета Узбекистана охватил более 9 000 проектов за 2022–2024 годы, из которых около 40% были предложены или доработаны при участии гражданского общества [15].

UzASBO используется более чем в 10 000-государственных учреждений по всей стране.

Изучая все эти данные предлагаем:

1. расширить внедрения цифровизации и устранения неполадок всех этапов бюджетного процесса, включая разработку и реализацию бюджетов на уровне махаллей. Имеется ввиду что махаллей должны активно иметь содействие с должностными лицами для подтверждения о состоянии плотности населения, которые живут на своей территории;

2. усилить роли общественного контроля за бюджетными расходами.

3. тщательно обратить внимание за каждую потребность в своей махалле и активно принимать участия в опросах «Инициативный бюджет»;

4. улучшить системы оценки государственных программ по принципу «затраты–результаты», в результате финансирования бюджетных организации, сразу же после исполнения или во время исполнения контролировать процесс каждого этапа выполнения своего обязательства со стороны Комиссии в котором принимаются участие внешних аудиторов и специалисты данной сферы;

5. повысить квалификации кадров в финансово-экономической сфере. Сотрудники из-за нехватка своего опыта или же отсутствия новых технологии и программных обеспечении в финансировании бюджетных организации будут сталкиваться с проблемами такие как долгой работы и непродуктивности;

6. Разработка новых стандартов прозрачности и отчетности в сфере публичных финансов. В бюджетной и внебюджетной системе Республики Узбекистан совершенно не внедрено международные стандарты для установления международного языка в финансово-экономической сфере.

**Выводы.** Повышение эффективности государственных расходов требует комплексного подхода, включающего не только технические усовершенствования, но и институциональные реформы. Опыт других стран

показывает, что ориентация на результат, прозрачность и вовлеченность общества способствуют рациональному распределению ресурсов. В Узбекистане уже реализуются важные шаги в этом направлении, однако необходимо продолжать работу по укреплению институтов, повышению прозрачности и развитию человеческого капитала для обеспечения устойчивых изменений в бюджетной системе.

Список использованных источников:

1. Аузан А. «Экономика всего». — М.: Эксмо, 2020.
2. Минфин РФ. Основные направления бюджетной политики на 2024–2026 гг.
3. OECD. “Public Expenditure Efficiency in the OECD Countries”. OECD Publishing, 2022.
4. Ведута Е.Н. «Стратегическое планирование и национальные проекты». — М.: ИНФРА-М, 2019.
5. World Bank. “Public Sector Performance for Service Delivery”. World Bank Report, 2021.
6. Министерство финансов Республики Узбекистан. «Основные направления бюджетной политики на 2024 год».
7. Счетная палата Республики Узбекистан. Отчёты и аналитические материалы (2022–2024).
8. Портал открытого бюджета Узбекистана — [www.openbudget.uz](http://www.openbudget.uz)
9. Центр экономических исследований и реформ. Аналитические отчеты и статистика (2023–2024).
10. Ведута Е. Возвращение Госплана, или об экономической стратегии России [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://regnum.ru/news/polit/3463761.html> (дата обращения: 10.06.2022).
11. World Bank. “Public Sector Performance for Service Delivery”. World Bank Report, 2021
12. <https://www.imv.uz/>
13. <https://review.uz>
14. <https://upl.uz/economy/30272-news.html>
15. <https://openbudget.uz/portal/information>

УДК 657.1 (470+571)

© М.В. Никишева, П.М. Кулакова, И.П. Комиссарова 2025

## **Учет криптовалют в Российской Федерации: проблемы и направления их решения**

М.В. Никишева

студентка 2 курса ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва

Email: nikisheva252@gmail.com

П.М. Кулакова

студентка 2 курса ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва

Email: cul.polly@yandex.ru

И.П. Комиссарова

д.э.н., заведующий кафедрой бухгалтерского учета и аудита

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: IPKomissarova@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассмотрено текущее положение криптовалюты на мировом рынке и в России, способы ее учета и варианты развития данной области.*

*Ключевые слова: криптовалюта, блокчейн, особенности учета, регулирование криптовалюты*

## **Accounting for cryptocurrencies in the Russian Federation: problems and directions for their solution**

M.V. Nikisheva

2nd year student of IFTEB NRNU MEPhI, Moscow

Email: nikisheva252@gmail.com

P.M. Kulakova

2nd year student of IFTEB NRNU MEPhI, Moscow

Email: cul.polly@yandex.ru

I.P. Komissarova

Doctor of Economics, Head of the Department of Accounting and Auditing,

NRNU MEPhI, Moscow

Email: IPKomissarova@mephi.ru

*Abstract: The article considers the current situation of cryptocurrency in the world market and in Russia, ways of its accounting and options for the development of this area.*

*Keywords: cryptocurrency, blockchain, peculiarities of accounting, regulation of cryptocurrency*

В настоящее время в мире наблюдается переход к цифровизации бизнеса, технологии стремительно проникают практически во все аспекты нашей жизни, что открывает новые возможности и кардинально преобразует повседневную реальность. Мир финансов не является исключением. В частности, за счет появления криптовалют данная область испытывает серьезные изменения. Данные цифровые активы привлекают внимание не только инвесторов, желающих нарастить свой капитал, но и специалистов в области экономики ввиду сложности их учета – проблемы с оценкой криптовалют, различия в правовом регулировании, отсутствие единых стандартов отражения в отчетности. Однако в условиях цифровизации финансовой среды грамотный учет и анализ криптовалют становится необходимым и востребованным. В данной статье будут рассмотрены проблемы бухгалтерского учета криптовалют, их возможные решения, существующие подходы к учету и перспективы данной области.

Для начала необходимо обозначить, что такое криптовалюта. Криптовалюта — это цифровая или виртуальная валюта, в которой используется принцип криптографии (т. е. защита информации от несанкционированного доступа к ней) [15]. Еще в 80-х годах прошлого столетия появились первые идеи о создании цифровых денег. Их ценность заключалась в возможности осуществления быстрой покупки акций, финансовых активов, деривативов. В 1990 году американскими криптографами была основана компания DigiCash, которая специализировалась на денежной системе eCash. Главной задачей являлось обеспечение конфиденциальности электронных платежей и криптографическая защита информации. Через 8 лет платформа обанкротилась, однако идея использования анонимных платежей была замечена многими криптографами и привела к созданию таких проектов, как V-money и Bit-Gold. Ни одна из этих криптовалют так и не стала официальной, но они сыграли значимую роль в истории цифрового пространства и послужили источником вдохновения для разработки современных монет.

Финальный этап в реализации концепции цифровых денег был осуществлен анонимным разработчиком – Сатоши Накамото. До сих пор неизвестно, кто скрывается под этим псевдонимом. Существует мнение, что Сатоши Накамото – это не программист, а целая группа крипто-энтузиастов. Их основной целью было создание децентрализованной, не зависящей от правительства альтернативы традиционной финансовой системы. В 2008 году Сатоши Накамото опубликовал документ, в котором рассказал, что такое Bitcoin. С этого и началась история криптомира. По началу им интересовался лишь узкий круг людей, которым понравилась идея криптовалют. Однако со временем данная сфера стала разрастаться – майнинг начал масштабироваться, появились новые методы получения криптовалют, был дан старт работе первых платформ для обмена

криптовалюты, известных как криптобиржи. Существует ряд причин, по которым криптовалюта с каждым годом стремительно набирает обороты и становится все более актуальной среди инвесторов.

Во-первых, криптовалюта является привлекательной альтернативой традиционной финансовой системе, свободной от контроля со стороны правительства, для людей, у которых вызывает недовольство непрозрачность банков, инфляция, которая уничтожает их сбережения и комиссия, которая также съедает их прибыль. Колебания валютных курсов, вызванные мировыми финансовыми кризисами, политической неопределенностью также подталкивает на поиск надежных активов в целях сохранения своего капитала. Во-вторых, криптовалюта воспринимается как перспективный вклад в направление, способное принести большой объем прибыли. Значительные колебания цен предоставляют трейдерам возможность для краткосрочных спекуляций, обещая быструю прибыль. Вышеперечисленное подогревает интерес к криптовалютам и стимулирует их распространение, сегодня любой пользователь имеет возможность заработать на криптовалюте и приумножить свой капитал.

Криптовалюты можно разделить на различные виды по разным признакам. Два основных типа: монеты (койны) и токены. Койны в свою очередь делятся на необеспеченные и обеспеченные.

Самыми распространенными являются необеспеченные криптовалюты, к которым относят биткойн и альткойн. Биткойн (BTC) – первая криптовалюта, имеющая статус отдельного актива вне категорий. Он является лидером по рыночной капитализации и считается «цифровым золотом» (т. е. является аналогом золота). Альткойны (альтернативные койны) – любая криптовалюта помимо биткойна, среди которых наиболее распространены эфирум, XRP и лайткойн. Как следует из названия, у необеспеченных криптовалют отсутствует обеспечение, они не могут быть погашены у эмитента и используются как средство платежа.

Следующий вид – это обеспеченные криптовалюты или стейблкоины, курс которых привязан к материальным активам. Например, Tether обеспечен долларом, PAXG – золотом. В отличие от биткойна и других подобных криптовалют, курс которых может изменяться ежедневно, стоимость стейблкоинов стабильная, обеспеченная криптовалюта менее волатильна.

Также зачастую встречается такой вид цифровых финансовых активов, как токен, который закрепляет за его владельцем определенные права. К ним могут относиться права на совершение покупок, осуществление продаж, пользование активами и предоставление доступа к определенным услугам или товарам.

В 2018 году Ассоциация сертифицированных профессиональных бухгалтеров Канады (CPA Canada) отмечала неоднозначность в трактовке криптовалюты для целей учета. Рекомендовалось использовать стандарты

МСФО (IAS) 32 «Финансовые инструменты: представление» и МСФО (IFRS) 9 «Финансовые инструменты», что предполагало классификацию криптовалюты как финансовых активов. Это объяснялось тем, что фьючерсы на криптовалюту признаются и торгуются на регулируемых рынках, что позволяет относить криптовалюту к деривативам. Однако также допускалось использование стандартов МСФО (IAS) 38 «Нематериальные активы» (поскольку владение криптовалютой соответствует определению нематериального актива) и МСФО (IAS) 2 «Запасы» (если криптовалюта используется как товарный запас).

В 2019 году Комитет по интерпретациям (IFRIC) МСФО уточнил свои рекомендации, исключив возможность классификации криптовалюты как финансового актива. Согласно новому решению, криптовалюта должна учитываться как «Нематериальный актив» (МСФО (IAS) 38), за исключением случаев, когда она приобретается для последующей продажи в рамках обычной деятельности. В таких ситуациях криптовалюта классифицируется как «Запасы» и подпадает под действие стандарта МСФО (IAS) 2.

На данный момент криптовалюты идентифицируются как «Нематериальные активы» в соответствии с пунктами 11 и 12 стандарта IAS 38 [4]. Это означает, что активы должны отвечать одному из двух условий:

- 1) быть отделимыми от организации, то есть их можно выделить и продать, передать в аренду, обменять или лицензировать отдельно или вместе с соответствующим договором, активом или обязательством, независимо от целей организации;

- 2) основываться на договорных или иных юридических правах, независимо от того, можно ли их передать или обособить от организации или других прав и обязательств.

Согласно стандарту, IAS 2 (п. 6), криптовалюты также могут быть классифицированы как «Запасы», если они:

- 1) предназначены для продажи в рамках обычной деятельности;
- 2) находятся в процессе производства для такой продажи;
- 3) используются в качестве сырья или материалов для производства или оказания услуг.

Если основная деятельность компании связана с торговлей или добычей криптовалют, более корректно учитывать их как «Запасы», а не как «Нематериальные активы». При этом учет запасов для трейдеров и добывающих компаний будет различаться. Для компаний, выступающих в роли брокеров-продавцов криптовалют, применяется пункт 3(b) стандарта IAS 2, который регулирует учет запасов у товарных брокеров и трейдеров. В соответствии с этим пунктом, запасы таких организаций оцениваются по рыночной стоимости за вычетом затрат на сбыт, а изменения этой стоимости включаются в финансовый результат того периода, в котором они возникли.

Присвоение криптографическому активу определенного статуса в финансовой отчетности напрямую зависит от его сущности. Криптовалюты используются участниками децентрализованных систем для совершения платежей и перевода средств, выступая в роли средства обмена, тем самым выполняя одну из функций денег. Однако нельзя назвать их полноценным денежным средством, поскольку эти активы не имеют государственного обеспечения и характеризуются высокой волатильностью. Криптовалюта до сих пор не получила широкого признания как средство для обмена.

Вопрос регулирования учета криптовалютных транзакций является актуальным и имеет свои нюансы в зависимости от особенностей юрисдикции каждой страны. Например, в Сальвадоре с 2021 года биткоин признан платёжным средством наравне с долларом и другими фиатными валютами, а в Центральноафриканской Республике (ЦАР) в апреле 2022 года Национальная ассамблея ЦАР приняла закон, приравнивающий биткоин и другие монеты к государственной валюте. В КНР и Непале запрещены любые манипуляции с криптовалютами — майнинг, торговля и транзакции.

В России с 01 января 2021 года вступил в силу Федеральный закон 259-ФЗ “О цифровых финансовых активах, цифровой валюте” [1]. Согласно этому закону, запрещается использование криптовалюты для расчетов, но ею можно владеть как имущественным активом, предназначенным для получения дохода.

Согласно пункту 5 статьи 14 Федерального закона 259-ФЗ, российские компании и граждане, прожившие в РФ не менее 183 дней в течение года, не имеют права принимать криптовалюту в качестве оплаты за проданные товары, выполненные работы или оказанные услуги [1].

Требования организаций и физических лиц, связанные с владением цифровой валютой, будут защищены судом только при условии, что они уведомили государство о наличии криптовалюты и совершении гражданско-правовых сделок или операций с ней. Порядок такого уведомления будет установлен в Налоговом кодексе РФ (в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2024 № 418-ФЗ) [2].

Кроме того, в РФ запрещено распространение информации о том, что компании или физические лица принимают цифровую валюту в качестве оплаты за товары, работы или услуги либо предлагают ее в качестве средства платежа (п. 7 ст. 14 Федерального закона № 259-ФЗ) [1].

В Российской Федерации учет криптовалюты должен регулироваться положениями ФСБУ, однако прямого упоминания криптоактивов в этих стандартах нет. Рассмотрим, как эти активы можно учитывать в соответствии с ФСБУ 5/2019 «Запасы» [3] и ФСБУ 14/2022 «Нематериальные активы» [4], а также с учетом других нормативных актов.

Согласно позиции ЦБ РФ криптовалюта в России не является денежным средством, но признается имуществом (по НК РФ и судебной практике). Криптовалюту можно учесть, как «Нематериальный актив», если она

соответствует всем его критериям, т.е. отсутствует в материальной форме, способна приносить экономические выгоды, используется в производстве, управлении или для предоставления в аренду.

Особенности учета в таком случае будут следующими:

первоначальная оценка – по фактическим затратам на приобретение;

амортизация начисляется только если срок использования можно определить (если срок использования неясен, амортизация не начисляется, но ежегодно проводится тест на обесценение).

Однако если криптовалюта приобретается с целью перепродажи (например, компания занимается трейдингом), криптовалюту правильнее будет учитывать как «Запасы».

Особенности учета:

оценивается по наименьшей из двух величин: себестоимость или чистая стоимость реализации;

если курс падает, создается резерв под обесценение.

Для налогового учета криптовалюта признается имуществом (п. 2 ст. 38 НК РФ) [2]. Таким образом, доходы от операций с криптовалютой облагаются НДФЛ (для физлиц) и налогом на прибыль (для юрлиц), НДС не применяется (письмо Минфина № 03-07-11/23 от 27.01.2022) [5].

Использование криптовалют при ведении экономической деятельности становится мировой тенденцией, которая однозначно не обойдет стороной Россию. Однако отсутствие четкого определения криптовалюты и положения о ее регулировании в законодательстве РФ ставит ряд задач и вопросов перед бухгалтерским и налоговым учетом.

Основная проблема - отсутствие единых стандартов бухгалтерского учета, которая создает трудности как для компаний, так и для инвесторов. Не только разные государства, но и разные компании внутри одной страны используют различные подходы к учету криптовалюты, что в свою очередь приводит к затруднению анализа финансовой деятельности. Инвесторам сложно оценивать эффективность, финансовое состояние компаний, которые используют разные подходы к учету криптовалюты, что увеличивает риск принятия неверных решений. Самим же компаниям приходится тратить больше средств на консультации экспертов для поиска подходящих методов учета. Отсутствие определенных правил затрудняет принятие решений об отражении в учете криптовалюты и может привести к риску ошибок, исправление которых также довольно проблематично.

Криптовалюты функционируют на основе технологии блокчейн - децентрализованной и распределенной базы данных, где записываются все транзакции. Данная технология обладает множеством преимуществ, однако она создает технические сложности для бухгалтерского учета, в особенности для компаний, не обладающих необходимыми компетенциями в этой области. Каждая транзакция записывается в блокчейн в виде зашифрованной записи, поэтому для проверки подлинности транзакции и



отслеживании перемещения криптовалюты необходимо обладать специальными инструментами и знаниями в области блокчейн технологий. Особую сложность вызывают транзакции, которые связаны с анонимными серверами. Извлечение данных из блокчейна, их преобразования в формат, соответствующий системам бухгалтерского учета, внесение записи в учет требует наличия специализированных программ. Необходимо удостовериться, что данные являются полными и точными, информация из блокчейна не была удалена или изменена.

Надежная система безопасности необходима для обеспечения точности бухгалтерской информации, защиты активов компании от потерь. Однако несмотря на надежную блокчейн технологию нельзя четко сказать, что криптовалюта обладает безусловной безопасностью. Криптовалюты, связанные с ними приложения могут содержать ошибки (баги), которые могут находить злоумышленники и использовать эти ошибки для кражи средств. Пользователи могут совершать ошибки при отправке криптовалюты (например, отправлять ее на неверный адрес), забывать или терять в ходе фишинговых атак ключ от кошелька, что приведет к потере средств. Если злоумышленники получают доступ к учетным записям, удаляют или изменяют информацию о транзакциях, то это приведет к искажению финансовой отчетности. Неправильные записи о расходах и доходах, активов делают отчетность компании недостоверной, что негативно сказывается на участниках хозяйственной деятельности.

Эти проблемы делают бухгалтерский учет сложной задачей, которая требует решения в связи с массовым распространением использования криптовалюты.

Рациональный учет криптовалют возможен только при наличии четкой нормативной базы, стандартов учета, технической инфраструктуры и квалифицированного персонала. Помимо прочего, для снижения рисков и укрепления доверия инвесторов и контролирующих органов необходимо учитывать международный опыт регулирования криптовалют и обеспечивать прозрачность операций с ними.

На данный момент в РФ существует несколько вариантов отражения в учете операций с криптовалютой.

1. Покупка криптовалюты по фактической себестоимости приобретения для последующей продажи: **Д сч.41 К сч.60**. Т.е. принятие к учету криптовалюты в качестве запасов.

2. Покупка криптовалюты для собственных нужд по сумме всех затрат на приобретение: **Д сч.08 К сч.60** и принятие её к учету в качестве нематериальных активов: **Д сч.04 К сч.08**.

3. Если компания добывает криптовалюту самостоятельно, то необходимо аккумулировать все затраты на майнинг на калькуляционных счетах, т.е. в **Д сч.20 (23, 29) К сч.02, 70, 69** и т.д. Сгенерированную криптовалюту нужно квалифицировать и отражать в качестве готовой

продукции: **Д сч.43 К сч.20 (23,29)**. А потом продавать криптовалюту и учитывать выручку за неё в качестве доходов от обычных видов деятельности.

Эти операции не являются универсальным средством для корректного учета криптовалюты из-за факторов, указанных ранее. На данный момент существует несколько направлений решения этих проблем:

- Необходимо разработать и утвердить законодательные нормы, регулирующие статус криптовалют как объекта бухгалтерского учета. Введение четкого разграничения ситуаций учета криптовалют как актива, обязательства или иного финансового инструмента.

- Ввести четкие правила налогообложения операций с криптовалютой, включая моменты признания доходов и расходов, а также порядок расчета налогооблагаемой базы.

- Разработать национальные или международные стандарты бухгалтерского учета, которые будут регулировать порядок признания, оценки и отражения криптовалют в финансовой отчетности, учитывая законодательные особенности каждой страны. Если компания ведет деятельность на международном уровне, важно, чтобы национальные стандарты учета криптовалют соответствовали и были гармонизированы с международными (например, с МСФО).

- Криптовалюты обладают высокой волатильностью, поэтому важно установить методы их оценки (например, по справедливой стоимости на определенную дату или по первоначальной стоимости, будет ли переоценка, тестирование на обесценение и пр.).

- Для учета криптовалюты необходимы системы, способные отслеживать транзакции, конвертировать криптовалюты в фиатные деньги и автоматически формировать отчетность.

- Учет криптовалют требует повышенного внимания к кибербезопасности, чтобы предотвратить утечки данных и несанкционированный доступ.

Криптовалюты, как инновационный финансовый инструмент, продолжают активно развиваться и оказывать значительное влияние на мировую экономику. Однако их интеграция в бухгалтерский учет и финансовую отчетность сталкивается с рядом серьезных проблем, таких как отсутствие единых стандартов учета, сложности в оценке и классификации, а также технические и правовые барьеры. Для преодоления этих трудностей необходим комплекс мер, включающий создание детальной нормативной базы, согласование с международными стандартами, внедрение специализированных технологий и профессиональное развитие бухгалтеров. Внедрение цифровых валют, таких как цифровой рубль, и развитие регулирования в этой области свидетельствуют о том, что мир движется к новому этапу цифровизации финансовой системы. К примеру, власти Москвы начали тестировать оплату проезда в метро с помощью

цифрового рубля. В США 7 марта 2025 года на первом в истории "криптосаммите" было объявлено о создании американского стратегического резерва биткойна. В этих условиях важно, чтобы компании и регуляторы активно сотрудничали для создания устойчивой и безопасной среды для учета и использования криптовалют.

Для успешного учета криптовалют необходимо учитывать их специфику, включая высокую волатильность, децентрализованный характер и технологические особенности блокчейна. Решение этих проблем позволит не только повысить прозрачность и достоверность финансовой отчетности, но и создать благоприятные условия для дальнейшего развития криптовалютного рынка.

#### Список использованных источников:

1. Федеральный закон "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 31.07.2020 N 259-ФЗ (последняя редакция) \ КонсультантПлюс
2. Федеральный закон "О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 29.11.2024 N 418-ФЗ (последняя редакция) \ КонсультантПлюс
3. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ФСБУ 5/2019 "ЗАПАСЫ" \ КонсультантПлюс
4. Приказ Минфина России от 30.05.2022 N 86н "Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 14/2022 "Нематериальные активы" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.06.2022 N 69031) \ КонсультантПлюс
5. <Письмо> ФНС России от 27.12.2023 N БВ-4-7/16343@ "О применении положений статьи 122 НК РФ при предоставлении уточненных налоговых деклараций в порядке статьи 81 НК РФ" \ КонсультантПлюс
6. <https://cyberleninka.ru/article/n/sposoby-uchyota-kriptovalyuty-v-buhgalterskom-uchyote-sootvetstvuyuschie-rossijskim-standartam-buhgalterskogo-uchyota?ysclid=m88mhnkxbv595935292>
7. <https://cyberleninka.ru/article/n/kriptovalyuta-kak-novyy-obekt-buhgalterskogo-ucheta?ysclid=m88mi32rt084450381>
8. <https://cyberleninka.ru/article/n/kriptovalyuta-evolyutsiya-stanovleniya-i-perspektiva-razvitiya?ysclid=m88mbskowc795649885>
9. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_67971575\\_63937051.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_67971575_63937051.pdf)
10. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67971575>
11. [https://teletype.in/@gagarin\\_crypto/the-crypto-story](https://teletype.in/@gagarin_crypto/the-crypto-story)
12. <https://journal.sovcombank.ru/glossarii/chto-takoe-kriptovalyuta>
13. <https://znanierussia.ru/articles/>
14. <https://kontur.ru/articles/4250?ysclid=m8968pe0y0579768025>

15. <https://ecos.am/ru/blog/types-of-cryptocurrencies-what-is-it-their-classification/>
16. <https://secrets.tbank.ru/glossarij/kriptovalyuta/>
17. <https://www.binance.com/ru/blog/markets/>

УДК 615.1:001.8

© Е.В. Злобин, У.Д. Бышовец, А.В. Буров, А.К. Данилова, Д.О. Волчкова,  
Т.Н. Бочкарева, 2025

### **Фармацевтическая отрасль России. Есть ли у нее будущее?**

Е.В. Злобин

студент 2 курса ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва

Email: zlobin.egor.vl@gmail.com

У.Д. Бышовец

студент 2 курса ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва

Email: byshovecz03@bk.ru

А.В. Буров

студент 2 курса ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва

Email: andreypsvl@gmail.com

А.К. Данилова

студент 2 курса ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва

Email: nastyusha.danilova.05@inbox.ru

Д.О. Волчкова

студент 2 курса ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва

Email: volckovadara3@gmail.com

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента

ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье представлены результаты анализа текущего состояния фармацевтической отрасли, выявлены ключевые факторы успеха и сформировано видение возможных направлений и вариантов ее развития.*

*Ключевые слова: лекарственные препараты, фармацевтика, санкции, импорт*

### **Pharmaceutical industry of Russia. Does she have a future?**

E.V. Zlobin

2nd year student of the NRNU MEPhI, Moscow

Email: zlobin.egor.vl@gmail.com

U.D. Byshovecz

2nd year student of the NRNU MEPhI, Moscow

Email: byshovecz03@bk.ru

A.V. Burov

2nd year student of the NRNU MEPhI, Moscow

Email: andreypsv1@gmail.com

A.K. Danilova

2nd year student of the NRNU MPhI, Moscow

Email: nastyusha.danilova.05@inbox.ru

D.O. Volchkova

2nd year student of the NRNU MPhI, Moscow

Email: volckovadara3@gmail.com

T.N. Bochkareva

Ph.D., associate professor of the department of financial management

NRNU MPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article presents the results of an analysis of the current state of the pharmaceutical industry, identifies key success factors and forms a vision of possible directions and options for its development.*

*Keywords: medicines, pharmaceuticals, sanctions, import*

Отрасль фармакологии и фармацевтики включает в себя производство лекарственных препаратов и средств, а также их оборот внутри и за пределами страны. Отрасль играет ключевую роль в обеспечении здоровья населения, национальной безопасности и экономической устойчивости страны. Поддержание бесперебойной деятельности отрасли и обеспечение ее развития – одна из важнейших задач государства. Этот фактор определяет актуальность выбранной темы исследования.

Цель исследования – характеристика текущего состояния отрасли и формирование видения возможных вариантов ее развития на основе анализа статистических данных, нормативно-правовых актов федерального и отраслевого значения.

Аналитическая часть исследования базируется на анализе данных из открытых источников, а также исследований методом PESTEL-анализа, модели 5 сил Портера, BSG матрицы и SWOT-анализа.

Усложнение внешнеполитической ситуации вокруг России с 2022 года – после начала СВО – серьезным образом сказалось на ситуации в отрасли: ряд иностранных фармацевтических компаний прекратили сотрудничество с российскими компаниями. В целом изменения не повлияли на обеспеченность населения лекарственными препаратами (далее ЛП), в том числе жизненно необходимыми и важнейшими лекарственным препаратом (далее ЖНВЛП), напрямую, но имели косвенный характер, связанный с логистическими проблемами. Однако, ряд специфичных ЛП, в том числе для лечения онкозаболеваний и шизофрении, все же пропал с российских рынков на некоторое время (например, ЛП фармкомпаний Bristol Myers и Eli Lilly).

«Мало того, что санкции вообще нелегитимны, незаконны. Когда дело касается лекарств, здоровья людей, вводить санкции – это уже полный

цинизм...». Так прокомментировала ситуацию Валентина Матвиенко, спикер Совета Федераций. [1]

За последние четыре года доля государственного сектора в общем объеме фармацевтического рынка снизилась с 42% в 2021 году до 33% в 2024 году. Если в 2023 году это было связано с завершением пандемии COVID-19 и отсутствием дополнительной нагрузки на бюджет, то в 2024 году основными сдерживающими факторами стали ценообразование на ЖНВЛП и влияние тендерной системы, несмотря на плановый уровень финансирования всех программ. [2]

2024 год ознаменовался завершением нацпроекта «Здравоохранение». Вместо него с 2025 года стартуют три новых проекта: «Продолжительная и активная жизнь», «Семья» (включая федеральный проект «Охрана материнства и детства»), «Новые технологии сбережения здоровья».

На их реализацию в 2025 году выделено свыше 400 млрд рублей, а в период 2025–2030 годов — не менее 2,2 трлн рублей. Рамочная госпрограмма «Развитие здравоохранения», определяющая стратегию в сфере медицины, будет действовать до 2036 года. Поскольку все новые проекты предусматривают финансирование лекарственного обеспечения, ожидается рост доли государственного сегмента на рынке. [2]

Ключевым достижением 2024 года стал рекордный показатель ожидаемой продолжительности жизни в России — 73,4 года. Согласно целям госпрограммы, к 2030 году этот показатель должен достичь 78 лет, а к 2036 году — 81 года. [2]

В 2025 году продолжится обсуждение инициатив, запущенных в 2024 году, включая меры по обеспечению лекарственной безопасности: отслеживание производства субстанций, внедрение правила «второй лишний» в госзакупках, формирование перечня стратегически важных препаратов. [2]

Кроме того, в конце 2024 года была продлена упрощенная регистрация некоторых лекарств и востребованных медизделий — она будет действовать до конца 2027 года. [2]

В 2024 году российский фармацевтический рынок вырос на 10% в рублях, достигнув 2,85 трлн руб. Основной рост обеспечили аптечные продажи, тогда как госзакупки показали слабую положительную динамику. [2]

В долларовом выражении рынок остался на уровне \$30,9 млрд (как в 2023 году), а в евро — сократился на 0,5%, составив €28,4 млрд. [2]

Доля импортных лекарств составила 54,6% в рублях и 31% в упаковках.

ТОП-20 производителей занимают 44,1% рынка. Лидером стала AstraZeneca, показавшая наибольший рост среди ТОП-20. В тройку также вошли Bayer и Novartis. В рейтинге шесть российских компаний (в 2023 году — пять):

1. AstraZeneca — 86 970,2 (+32,6%) (3,5%)
2. Bayer — 84 766,9 (+9,9%) (3,5%)

3. Novartis — 81 102,6 (+3,8%) (3,3%)
4. F.Hoffmann-La Roche — 74 943,2 (+21,1%) (3,1%)
5. Sanofi — 73 113,7 (+8,3%) (3,0%)
6. Нижфарм — 62 435,3 (+10,7%) (2,5%)
7. Johnson & Johnson — 55 596,6 (-4,7%) (2,3%)
8. Servier — 51 736,4 (+15,3%) (2,1%)
9. Abbott — 50 242,5 (+7,5%) (2,0%)
10. KRKA — 47 477,5 (+10,1%) (1,9%)
11. Фармстандарт — 47 008,7 (+15,9%) (1,9%)
12. Биннофарм Групп — 46 699,1 (+14,9%) (1,9%)
13. Teva — 46 646,3 (+10,0%) (1,9%)
14. Отисифарм — 44 803,9 (-1,7%) (1,8%)
15. Биокад — 43 818,7 (+10,5%) (1,8%)
16. Озон Фармацевтика — 42 982,5 (+16,0%) (1,8%)
17. Pfizer — 39 419,8 (+8,8%) (1,6%)
18. Gedeon Richter — 36 179,2 (+9,8%) (1,5%)
19. Polpharma — 33 808,4 (+16,6%) (1,4%)
20. Takeda — 33 401,3 (+6,0%) (1,4%)

В этом списке представлены ТОП-20 производителей ЛП по стоимостному объему продаж на фармацевтическом рынке России в 2024 году. Отображено наименование компании, объем продаж в млн. руб., прирост к 2023 году и доля на рынке. Объемы продаж приведены в конечных ценах потребления с НДС. [2]

Объем госзакупок вырос на 3% в деньгах (819 млрд руб.), но снизился на 3% в упаковках (438 млн упак.). [2]

Впервые сократилось финансирование льготных программ:

- федеральная программа ВЗН: -4%,
- региональные льготы: -10%,
- орфанные препараты: -2%. [2]

Снижения финансирования удалось достичь за счет обеспечения части пациентов из средств Фонда поддержки детей «Круг добра».

При этом госпитальные закупки выросли на 9% (кроме подпрограммы паллиативной помощи). [2]

Фонд «Круг добра» увеличил закупки на 79%, до 84 млрд руб. [2]

Аптечный рынок вернулся к сезонным трендам. Рецептурные препараты продавались стабильно, а спрос на ОТС-средства (безрецептурные препараты) зависел от сезона ОРВИ.

Высокая инфляция на лекарства (7,8%) способствовала росту аптечных продаж на 13,8%. Объем коммерческого рынка составил 4,4 млрд упаковок (1,635 трлн руб.). [2]

Увеличились продажи парафармации на 14,6%, что составило 396 млрд руб. Остальные категории тоже показывают положительную динамику. [2]



На начало 2025 года в России работало 80,7 тыс. аптек — на 1,8 тыс. больше, чем в начале 2024 года. Темпы роста количества аптек замедлились, а во второй половине года наблюдался отрицательный тренд. [2]

2024 год стал рекордным по количеству сделок по покупке и продаже аптечных сетей. Лидер консолидации — сеть «Ригла»:

- 16 сделок (более 800 приобретённых аптек).
- крупнейший прирост за год — +1 418 аптек.
- сохранила первое место в рейтинге с долей 9,58%. [2]

Объем онлайн-продаж (ЛП + парафармацевтика) в 2024 году достиг 283 млрд руб. (14% от общего аптечного рынка). Apteka.ru сохранил лидерство с долей 32% среди платформ для бронирования аптечных товаров. [2]

В 2024 году продолжился рост концентрации в дистрибуторском сегменте. Совокупная доля 10 крупнейших дистрибуторов на фармацевтическом рынке была на уровне 81,6%. Относительно 2023 года этот показатель вырос на 4,1%. Рост концентрации на фармрынке связан с двумя факторами: высвобождением доли за счёт «ушедших» компаний в 2022-2023 годах и увеличением веса коммерческого сегмента. [2]

Лидеры рейтинга остались неизменными. В 2024 году первое место сохранил дистрибутор «Пuls», заняв 16,8%. На втором месте располагается дистрибутор «Протек» – доля 16,2%, на третьем – «Катрен» с долей 14%. Если тройка лидеров в коммерческом сегменте совпадает с рейтингом на рынке в целом, то в госсегменте лидируют другие компании: «Ирвин 2», «Р-Фарм», «БСС». [2]

Существует 4 группы ЛП, чьи темпы прироста и доли в объеме отрасли фармацевтики позволяют выделить их на фоне остальных: группа ЛП, воздействующих на пищеварительный тракт и обмен веществ, группа ЛП, лечащих заболевания сердечно-сосудистой системы, группа ЛП, лечащих заболевания нервной системы, и группа ЛП, лечащих заболевания респираторной системы (эти группы определяются всемирной классификацией ЛП — АТС. Наименования для этих групп по системе АТС соответственно порядку их появления в тексте: А, С, N, R)

Угроза ужесточения санкций — это комплексная проблема, которая влияет не только на импорт ЛП в страну, но и возможность локализации производства лекарственных средств.

Оперативные изменения в законодательстве, позволившие сократить срок регистрации дженериков, гранты на разработку ЛП и формирование новых логистических путей, конечно, снизили прямую зависимость России от ЛП других стран, но не избавили от необходимости импорта субстанций и ингредиентов для создания лекарств.

Описанная зависимость не позволяет в полной мере локализовать и обеспечить полный цикл производства ЛП на территории РФ.

Сотрудничество со странами БРИКС и ЕАЭС, а также Китаем и Индией, может облегчить ситуацию, как минимум на время, требующееся нашему государству, чтобы изобрести собственные инновационные методы разработки ЛП и ингредиентов для ЛП, а также дать возможность совершенствовать существующие, но уже технически устаревшие методы производства ЛП.

Отрасль фармацевтики обладает уникальными факторами, позволяющими ей развиваться стремительными темпами. Так, например, упрощенная регистрация ЛП, тендерная система и принцип «2-го лишнего» серьезно стимулируют производство и разработку ЛП отечественных производителей.

Анализ вызовов внешней бизнес-среды, с которыми отрасли приходится сталкиваться, позволяет выделить ключевые направления ее развития.

Первоочередной проблемой для отрасли являются антироссийские санкции, принимаемые недружественными государствами. Единственно правильным и возможным путем минимизации последствий этих санкций, а затем и снижения зависимости от импорта является реализация программы «импортозамещения».

Следующая важная проблема связана с конкуренцией на рынке фармацевтики: замедление и подорожание научных исследований в связи с введением санкций спровоцировало ряд поглощений малых, в объемах отрасли, компаний гигантами рынка. Такая ситуация негативно сказывается на всей отрасли в целом. Погоня за инновациями и стартапами компаниями-гигантами откладывает совершенствование собственных разработок. Вместо этого возникает некоторая «скованность» внутри отрасли с увеличивающейся вместе с тем монополизацией рынка.

Розничные продавцы в лице аптек также страдают от замедления развития отрасли, ослабления конкуренции и вертикального роста компаний, стремящихся увеличить свою прибыль путем полного контроля над своим товаром — от его производства до продажи конечному потребителю. Это в свою очередь вынуждает независимые аптеки покинуть рынок. Онлайн продажа ЛП также негативно сказывается на малых розничных продавцах ЛП.

И все же, будущее отечественного фармацевтического рынка – это не только борьба с внешними угрозами. Во внешней бизнес-среде существует ряд возможностей, использование которых будет способствовать развитию отрасли.

Новые законодательные механизмы, такие как упрощенные процедуры регистрации дженериков и биоподобных препаратов, стали ключевым драйвером роста локализации. Например, компания «Герофарм» смогла разработать и зарегистрировать аналог препарата Семавик Некст всего за 9 месяцев, что на 30% быстрее стандартных сроков. Это стало возможным благодаря введению ускоренной экспертизы для препаратов из перечня

ЖНВЛП и принятию правила «второй лишней», которое стимулирует регистрацию отечественных аналогов при наличии импортных препаратов. [3]

Принцип «второго лишнего» заключается в недопущении импортных ЛП на российский рынок фармацевтики, если существует идентичный отечественный препарат.

Законодательные льготы способствуют привлечению инвестиций. В 2025 году объем вложений в отрасль достиг 70 млрд рублей (+33% к 2024 году), включая проекты по строительству завода по производству препаратов на основе моноклиальных антител компанией «Биннофарм Групп» и запуска НИОКР-центра «Р-Фарм» для разработки онкологических и инфекционных препаратов. [4]

Переориентирование экспорта и импорта на дружественные страны позволило России заключить новые договоры сотрудничества в отрасли фармацевтики. Так, например, китайские (Tofflon, Sinopharmtech) и индийские (ACG) компании стали ключевыми поставщиками оборудования, что снизило зависимость от западных технологий, а упрощение процедур сертификации для стран БРИКС и ЕАЭС позволило увеличить экспорт российской фармацевтики на 18% в 2024 году. [5]

Качественное и недорогое медицинское образование в России, которым пользуются иностранные студенты, программы обмена и сотрудничества между отечественными ВУЗами, НИИ и зарубежными институтами способствуют развитию обмена технологиями и новым партнерствам между странами.

Опираясь на богатую историю и культуру медицинской отрасли в России и ее нынешние заслуги в сфере фармацевтики, можно предполагать формирование международного научного центра фармацевтики на базе Российской Федерации.

Развитие современных, перспективных отраслей также способствует развитию фармацевтики в России. Например, 3D-печать позволяет создавать таблетки с точной дозировкой и комбинацией действующих веществ, наночастицы улучшают биодоступность лекарств, доставляя их напрямую к пораженным клеткам, что снижает побочные эффекты.

Внедрение цифровых технологий позволяет не только анализировать большие объемы данных из базы зарегистрированных по системе ОМС с целью выявления закономерностей в сфере патологии, но и доставлять медицинские услуги почти в любую точку РФ с помощью телемедицины и сервисов онлайн заказов ЛП. Более того, технологии ИИ уже на данном этапе их развития помогают медицинским сотрудникам диагностировать редкие заболевания.

Вместе с повышением доступности медицинских услуг возник новый тренд профилактического приема иммунностимулирующих ЛП среди

населения. Такой тренд «превентивного» лечения свидетельствует о повышении внимания к собственному здоровью среди граждан РФ.

Российская фармацевтическая отрасль демонстрирует значительный потенциал для роста, несмотря на вызовы, связанные с санкциями и импортозависимостью. Благодаря активной государственной поддержке, включая ускоренную регистрацию препаратов, инвестиции в локализацию производства и сотрудничество со странами БРИКС, отрасль успешно адаптируется к новым условиям.

Ключевыми факторами успеха стали упрощение регуляторных процедур, развитие научно-производственной базы и переориентация на дружественные рынки. Эти меры не только снижают риски, но и создают основу для превращения России в один из центров фармацевтической индустрии Евразии. Уже к 2030 году ожидается рост экспорта, увеличение доли оригинальных препаратов и дальнейшая цифровизация отрасли.

Будущее российской фармацевтики выглядит оптимистично: сочетание государственной стратегии, технологических инноваций и международного партнерства позволит не только обеспечить лекарственную безопасность страны, но и укрепить её позиции на глобальном рынке. Отрасль готова к качественному рывку, который сделает её более конкурентоспособной и устойчивой в долгосрочной перспективе.

#### Список использованных источников:

1. <https://tass.ru/politika/17594743>.
2. [https://dsm.ru/docs/analytics/annual%20report\\_24\\_rus.pdf](https://dsm.ru/docs/analytics/annual%20report_24_rus.pdf).
3. <https://pharmmedprom.ru/articles/vstrechaem-2025-i-itogi-proshlogogoda-i-prognozi-na-buduschii-v-blits-intervyu-s-rukovoditelyami-rossiiskogo-farmmedproma/>.
4. <https://companies.rbc.ru/news/gsjWIEs82x/farmryinok-v-rossii-prognoz-na-2025-god-i-rekomendatsii-dlya-investorov/>.
5. <https://pharmmedprom.ru/articles/vstrechaem-2025-i-itogi-proshlogogoda-i-prognozi-na-buduschii-v-blits-intervyu-s-rukovoditelyami-rossiiskogo-farmmedproma/>.

## **Формирование налоговой морали в Узбекистане: социально-экономические аспекты и динамика изменений**

Б.И. Исроилов

д.э.н., профессор кафедры Налог и налогообложение ТГЭУ, Ташкент

Email: b.isroilov@tsue.uz

Б.Б. Ибрагимов

д.э.н., доцент кафедры “Налог и налогообложение” ТГЭУ, Ташкент

Email: b.ibragimov@tsue.uz

*Аннотация: В данной статье раскрывается сущность и современное значение понятия налоговой морали в условиях Узбекистана, анализируются социально-экономические факторы. Данные, представленные в статье, представлены в таблицах и графиках, основанных на последних статистических показателях.*

*Ключевые слова: налоговая мораль, теневая экономика, налоговая дисциплина, налоговое поведение, налоговая справедливость, налоговое администрирование, социальное доверие*

## **Formation of tax morality in Uzbekistan: socio-economic aspects and dynamics of changes**

B.I. Isroilov

Doctor of Economics, Associate Professor, department of Tax and taxation

TSUE, Tashkent

Email: b.isroilov@tsue.uz

B.B. Ibragimov

Doctor of Economics, Associate Professor, department of Tax and taxation

TSUE, Tashkent

Email: b.ibragimov@tsue.uz

*Abstract: This article reveals the essence and modern meaning of the concept of tax morality in the conditions of Uzbekistan, analyses socio-economic factors. The data presented in the article are presented in tables and graphs based on the latest statistical indicators.*

*Keywords: tax morale, shadow economy, tax discipline, tax behaviour, tax justice, tax administration, social trust*

## **Введение**

Налоговая мораль — элемент экономической безопасности. Высокий

уровень налоговой дисциплины способствует устойчивому наполнению бюджета, снижает зависимость от внешних источников финансирования и укрепляет фискальную стабильность государства. Это напрямую связано с макроэкономической устойчивостью и, следовательно, с экономической безопасностью страны. В условиях глобальных вызовов (санкции, технологическая трансформация, цифровизация и пр.) традиционные механизмы налогового администрирования перестраиваются, а моральный аспект добровольного исполнения играет всё большую роль. Узбекистан активно реформирует налоговую систему, поэтому анализ налоговой культуры и её изменения особенно актуален. Рост неформальной занятости, миграция, цифровая экономика и изменение структуры доходов населения требуют переосмысления подходов к налоговому поведению граждан. Эти аспекты отражают изменения в социально-экономических условиях, которые влияют на безопасность.

Налоговая мораль означает внутреннюю мотивацию и добросовестное отношение граждан к уплате налогов. То есть, люди понимают уплату налогов не только как обязательное, но и как социальное обязательство и долг перед обществом. Исследования (например, Ф. Торглер) подчеркивают, что налоговая мораль - то есть внутреннее стремление платить налоги - является важным фактором неукоснительного соблюдения налогов, которое в первую очередь связано с доверием к государству, соблюдением принципов справедливости в налоговой системе и уровнем открытости. Таким образом, если у граждан высокое доверие к государственным органам, если они верят в справедливость, обеспечиваемую налоговой системой, и если население уверено, что они получают эффективные государственные услуги в обмен на собранные налоги, их внутренняя склонность к уплате налогов возрастает.

В Узбекистане данная тема становится все более актуальной. В процессе экономических реформ, проведенных в стране в последние годы, большое внимание уделяется совершенствованию налоговой политики и администрирования. В новом Узбекистане поставлена цель укрепления взаимного доверия между государством и гражданами путем упрощения налоговой системы, справедливого распределения налогового бремени и повышения качества обслуживания налогоплательщиков. Формирование налоговой морали - это не только повышение налоговых сборов, но и укрепление социального договора между государством и обществом, пробуждение у граждан чувства ответственности и осознания того, что "уплата налогов - это мой вклад в процветание страны".

В данной статье раскрывается сущность и современное значение понятия налоговой морали в условиях Узбекистана, анализируются социально-экономические факторы, влияющие на налоговую мораль (включая общественное доверие, чувство справедливости и качество государственных услуг). Также будут изучены результаты налоговых реформ, проведенных за

последние 5 лет, и изменения, наблюдаемые в поведении граждан. В качестве международного опыта приводится сравнительный анализ с такими странами, как Германия, Южная Корея, Польша, рассматриваются их уроки по налоговой дисциплине и налоговой морали. В ходе анализа были использованы научные источники и местные нормативно-правовые документы. Данные, представленные в статье, представлены в таблицах и графиках, основанных на последних статистических показателях.

### **Анализ**

Термин налоговая мораль в научной литературе в первую очередь определяет “добровольное подчинение” налогу. То есть, если лицо платит налоги не потому, что боится проверки или наказания, а именно из-за своей совести и чувства гражданства - оно считается обладающим высокой налоговой моралью. Формирование такой внутренней мотивации не просто и зависит от многих социально-экономических факторов. Исследования показывают, что социальные характеристики людей, такие как возраст, пол, уровень образования, влияют на их отношение к налогам, но основными институциональными факторами являются доверие к государственному управлению, уровень справедливости в обществе и удовлетворенность государственными услугами. Согласно анализу ОЭСР (Организации экономического сотрудничества и развития), там, где доверие к государству высокое, а люди довольны государственными услугами, и налоговая мораль будет высокой.

Другими словами, если лицо уверен, что уплаченные им налоги не расходуются неэффективно, и государство оправдывает свой долг перед обществом, оно не будет уклоняться от уплаты налогов. Если за счет налоговых доходов повысится качество общественных услуг - улучшится образование, медицинские услуги, инфраструктура - лицо будет считать уплату налогов в своих интересах и не будет уклоняться от них. Поэтому при формировании налоговой морали очень важно обеспечить подотчетность и открытость со стороны государства, сделать налоговую систему справедливой и понятной. Исследование, проведенное в Южной Корее, показало, что восприятие налоговой системы как справедливой значительно повышает готовность налогоплательщиков платить добровольно - готовность платить налоги возрастает, когда вертикальная и горизонтальная справедливость (одинаковое налоговое бремя для людей с одинаковым доходом, справедливое различное бремя для людей с разным доходом), обменная справедливость и распределительная справедливость кажутся обеспеченными. В то же время в этом исследовании подчеркивается, что фактор влияния сверстников и доверия к государству также неразрывно связан с налоговой моралью: то есть, как окружающие люди относятся к уплате налогов и уровень доверия к государству в целом влияет на личное налогообложение.

Важным фактором, влияющим на психологию налогоплательщика,

является уровень социального доверия к государству. Под доверием к государству понимается доверие общества к правительству и государственным органам, их оценка как честных и эффективных. Если доверие к государству низкое, гражданин не верит в целевое расходование налоговых доходов, в результате расширяется представление: “Зачем мне платить налоги, взяточники все равно будут их есть” или “куда идут деньги?”. К сожалению, такая ситуация характерна для многих неразвитых или трансформирующихся стран. Поэтому для повышения налоговой морали необходимо укреплять общее доверие к государству. На примере Узбекистана доверие населения к государственным органам за последнее время значительно изменилось. Согласно результатам международного опроса Gallup World Poll, в 2022 году 92% узбекистанцев выразили доверие правительству страны, что является самым высоким показателем в Центральноазиатском регионе, при этом средний показатель в регионе составлял около 66%. Это очень высокий уровень доверия, которого не наблюдалось в предыдущие годы. В результате прозрачности государственной политики и расширения диалога с народом доверие к судебной системе также увеличилось на 10 процентных пунктов с 2020 по 2024 год.

Таблица – Сравнительный анализ: доверие, налоговые поступления и теневая экономика

| Страна      | Доверие к правительству (%) | Налоговые поступления (% ВВП) | Теневая экономика (% ВВП) |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Узбекистан  | 92                          | 9                             | 45                        |
| Германия    | 36                          | 25                            | 39                        |
| Южная Корея | 37                          | 30                            | 19                        |
| Польша      | 27                          | 33                            | 35                        |

Эти цифры показывают, что, хотя доверие населения Узбекистана к государству очень высокое, значительная часть экономики все еще остается в теневом секторе. В Германии, наоборот, уровень доверия относительно ниже, но налоговое поведение очень высокое - теневая экономика составляет всего 10%. Южная Корея и Польша занимают средние позиции - доверие на среднем уровне, доля теневого сектора также составляет в среднем около 20%. Этот анализ указывает на то, что доверие является необходимым, но не достаточным условием налоговой морали. То есть высокое доверие не означает, что все граждане будут платить налоги автоматически.

Необходимо укрепить доверие посредством институциональных реформ и благоприятных условий, сделать избежание налогов невозможным или бессмысленным. Также доверие к государству может быстро расти за несколько лет (как мы видели на примере Узбекистана), но привычка - культура соблюдения налогов - формируется немного позже. Время изменить сознание граждан, убедить их выйти из теневой экономики и



перейти к формальному порядку - это процесс, требующий времени и тысяч решений.

Принципы справедливости и равенства также поощряют добровольное подчинение налогам. Если налоговое бремя справедливо распределено и обеспечено, чтобы все были равны перед законом, больше людей будут его соблюдать. Наоборот, в обществе, где для кого-то существуют льготы, недостатки, много случаев коррупции и уклонения от уплаты налогов, обычный плательщик чувствует себя обманутым и думает: “почему я должен платить, если другие не платят?”.

В связи с этим прозрачность и эффективность налогового администрирования станут основой общественного доверия. Если население удовлетворено демократией, удовлетворено качеством государственной службы и доверяет правительству, налоговая мораль значительно повысится.

Практический эффект влияния доверия и справедливости проявляется в опыте разных стран. В Германии уплата налогов стала частью национального сознания, население платит налоги с удовольствием, потому что доверие к государственному институту традиционно высокое, а налоговая система прозрачная. Научные исследования также подтверждают, что анализы, проведенные в разных странах, показали, что налоговая мораль была выше там, где был высокий уровень доверия к государственным учреждениям. Кроме того, если в обществе сформируется доверие (социальный капитал), что “другие также соблюдают правила,” то склонность каждого человека к соблюдению правил возрастает.

Положительные изменения наблюдаются и в отношении налоговой дисциплины - то есть дисциплины добровольного соблюдения налогов. Согласно официальным данным, в настоящее время уровень добровольной подачи налоговой отчетности составляет 99,1%, а уровень добровольной уплаты налогов - 95,8%. То есть практически все хозяйствующие субъекты своевременно представляют налоговую отчетность, и около 96% налоговых обязательств добровольно выполняется в срок. Это очень высокий показатель, свидетельствующий о повышении доверия к налоговой администрации и изменении практического поведения налогоплательщиков. В результате налоговых реформ многие предприятия перешли из “теневой экономики” в формальный сектор, для малого бизнеса были смягчены патентные или упрощенные налоговые режимы. В частности, отмечается, что в результате снижения налоговой нагрузки сокращается практика выплаты заработной платы в конвертах, увеличилась официальная занятость.

Польский опыт показывает, что там, где первоначально собирались налоги путем принуждения, посредством реформ можно построить новые доверительные отношения между правительством и гражданами. Для этого государство, в свою очередь, должно эффективно расходовать и

отчитываться о тщательно собранных налогах, быть открытым для граждан. Польский опыт показывает, что при успешных шагах в этом направлении можно повысить налоговое послушание даже в обществе с низким уровнем доверия.

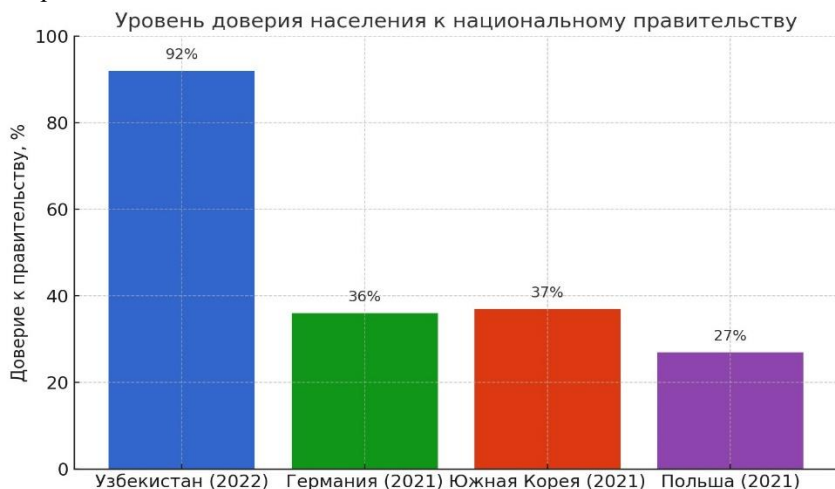


Рисунок – Уровень доверия населения к государству (национальному правительству) (%)

Сравнительные данные для Узбекистана и некоторых стран: В 2022 году 92% населения Узбекистана доверяли правительству (данные Gallup World Poll); В Германии, Южной Корее и Польше этот показатель составил 36%, 37% и 27% соответственно согласно опросам.

Как видно из графика и таблицы, в Узбекистане в настоящее время очень высокий уровень социального доверия к государству, что является большой возможностью для повышения налоговой морали. Международный опыт показывает, что если это доверие оправдано - то есть государство рационально расходует налоговые поступления, удовлетворяет общественные потребности и создает удобства для налогоплательщиков - это доверие превращается в долгосрочную культуру налогообложения. Укрепится доверительная взаимосвязь между государством и обществом, будет утвержден принцип “государство - слуга, народа - налогоплательщик – партнер”.

### **Выводы и заключение**

На основе проведенного анализа и сравнительных показателей можно сделать следующие выводы:

- налоговая мораль - это плод общественного доверия. В Узбекистане доверие населения к государству в последние годы значительно возросло

(92% доверия). Это создает беспрецедентную возможность для формирования налоговой морали. Потому что граждане добровольно платят больше налогов государству, которому они доверяют. Государственная власть должна ценить и сохранять это доверие. Важнейшим фактором является подотчетность: государственные органы должны отчитываться перед общественностью за эффективное использование каждой собранной налоговой суммы и обеспечивать прозрачность. Если за счет налоговых поступлений будут реализованы конкретные проекты и о них будет информироваться общественность, доверие к ним будет укрепляться;

- справедливое распределение налогового бремени и борьба с коррупцией. Враг налоговой морали - это несправедливость. Если кто-то уклоняется от уплаты налогов, а другие несут тяжелое бремя, общая мораль падает. Поэтому необходимо оптимизировать систему налоговых льгот, сократить выборочные (индивидуальные) льготы. Любая налоговая льгота или послабление должны служить интересам широкой общественности и быть обоснованными. Полное искоренение коррупции в налоговой сфере должно быть приоритетной задачей в этой сфере, поскольку до тех пор, пока есть возможность уклониться от уплаты налогов за взятки, налоговая мораль не утвердится. Эффективными мерами на этом пути являются использование в налоговых проверках открытых правил электронной игры (например, автоматический выбор рискованных налогоплательщиков), минимизация встреч инспектора и плательщика;

- налоговое учение и формирование общественного сознания. Налоговая мораль формируется не только посредством наказания или поощрения, но и посредством просветительской работы. В школьном и высшем образовании важно дать представление о важности уплаты налогов и гражданском долге в рамках экономических знаний. Предлагается публиковать в средствах массовой информации материалы о добрых делах, осуществленных за счет налоговых поступлений (строительство дорог, школ и т.д.), готовить передачи на тему “куда тратятся ваши налоги”. Таким образом, каждый гражданин должен понимать, что за своевременно уплаченными налогами стоит развитие общества. Например, в США и Европе ежегодно в время окончания финансового года проводятся подобные информационные кампании, что формирует осознанное отношение к налогам;

- законность и неотвратимость наказания. Для построения общества с высокой налоговой моралью необходимо обеспечить неотвратимость наказания для тех, кто не соблюдает законы. То есть, как бы ни поощрялись добровольные платежи, должна действовать и работать совершенная система наказаний (штрафы, пени и даже уголовная ответственность) за умышленные случаи неуплаты налогов.

Формирование налоговой морали - это долгосрочный и сложный процесс. В Узбекистане в этом направлении сделан хороший старт: реформируется налоговая система, граждане – правительство растет

доверие, налоговая дисциплина постепенно улучшается. Самое главное, наблюдается положительное изменение в общественном сознании относительно налогов: налогоплательщики они не “наказываемые индивидумы” а те, кто финансирует государство. Для укрепления этой тенденции необходимо последовательно продолжать реформы, особенно обеспечить эффективное использование налоговых средств. В обществе с высокой налоговой моралью государственный бюджет постоянно пополняется, экономический рост не будет медленным, самое главное - это социальный договор между государством и народом.

Список использованных источников:

1. Torgler, B. (2007). *Tax Compliance and Tax Morale: A Theoretical and Empirical Analysis*. Edward Elgar Publishing.
2. OECD (2022). *Building Trust to Reinforce Democracy: Key Findings from the OECD Survey on the Drivers of Trust in Public Institutions*.
3. Министерство экономики и финансов Республики Узбекистан. (2024). Бюджет для граждан. [https://api.mf.uz/media/document\\_files/Budjet\\_P\\_24\\_ru.pdf](https://api.mf.uz/media/document_files/Budjet_P_24_ru.pdf)
4. Gallup World Poll (2022). *Trust in National Government Index*.
5. Spot.uz (2025). Доля теневой экономики в ВВП Узбекистана составила 34,8%. <https://www.spot.uz/ru/2025/02/06/non-observed-economy/>
6. Alm, J. & Torgler, B. (2006). Culture differences and tax morale in the United States and in Europe. *Journal of Economic Psychology*, 27(2), 224–246.
7. Tsakumis, G.T., Curatola, A.P., & Porcano, T.M. (2007). The relation between national cultural dimensions and tax evasion. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 16(2), 131–147.
8. Исроилов Б.И., Ибрагимов Б.Б. (2023). Налоговая культура в Узбекистане: вызовы и перспективы. Журнал 'Финансы и Экономика'. №4.
9. OECD (2023). *Tax Administration 2023: Comparative Information on OECD and other Advanced and Emerging Economies*.
10. World Bank (2024). *Uzbekistan Economic Update: Navigating Reforms for Inclusive Growth*.

УДК 338.2:658.5

© А.К. Шуркалина, М.Д. Парфенова, 2025

**Формирование сбалансированной системы показателей  
для компании АО «Группа «Илим» в условиях трансформации  
экономики**

А.К. Шуркалина

студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: akshurkalina@mephi.ru

М.Д. Парфенова

к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента НИЯУ МИФИ, Москва

Email: mdparfenova@mephi.ru

*Аннотация: В условиях экономической трансформации и усиления конкуренции компании лесопромышленного сектора сталкиваются с необходимостью стратегической адаптации. Формирование сбалансированной системы показателей (ССП) становится ключевым инструментом для достижения долгосрочной устойчивости.*

*Ключевые слова: целлюлозно-бумажная промышленность, финансовые показатели, сбалансированная система показателей (ССП), эффективность управления*

**Assessment of financial indicators of the Ilim Group Joint-Stock Company  
and prospects for the implementation of a balanced scorecard**

A.K. Shurkalina

4th year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: akshurkalina@mephi.ru

M.D. Parfenova

Ph.D., Associate Professor department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: mdparfenova@mephi.ru

*Abstract: During economic changes and stronger competition, companies in the forestry sector need to adapt their strategies. Creating a Balanced Scorecard (BSC) becomes a key tool to achieve long-term sustainability.*

*Keywords: pulp and paper industry, financial indicators, balanced scorecard, management efficiency*

Акционерное общество «Группа «Илим» – крупнейший производитель целлюлозно-бумажной продукции в России и один из ключевых игроков на глобальном рынке. Компания сочетает масштабное использование лесных

ресурсов с внедрением высокотехнологичных производственных процессов, что позволяет ей удерживать лидерские позиции в отрасли. В условиях геополитической нестабильности, ужесточения экологических требований и растущей конкуренции на международных рынках, анализ миссии и стратегических целей «Группы «Илим» становится критически важным для понимания её долгосрочной устойчивости и способности генерировать стоимость.

Эффективное управление финансовыми показателями и разработка стратегических инструментов, таких как сбалансированная система показателей (ССП), играют ключевую роль в обеспечении устойчивого роста и конкурентоспособности компании. ССП позволяет интегрировать финансовые и нефинансовые метрики, обеспечивая баланс между краткосрочной рентабельностью и долгосрочными целями. В данной статье рассматриваются четыре перспективы: персонал, бизнес-процессы, клиенты и финансы, с акцентом на показатели, которые напрямую влияют на рентабельность инвестированного капитала (ROIC) и устойчивый рост стоимости компании.

Внедрение ССП рассматривается как инструмент для достижения устойчивого роста и соответствия стратегическим целям в быстро меняющемся рыночном окружении. Оценка основных финансовых показателей АО «Группа «Илим», позволит глубже понять текущее состояние бизнеса, выявить основные драйверы роста и определить возможные пути улучшения эффективности. Для этого проведен анализ ключевых параметров финансового состояния компании (таблица 1).

Таблица 1 – Анализ динамики показателей прибыли компании  
АО «Группа «Илим»

| Показатель                                                                         | Отчетный период | Предыдущий период | Темп прироста, % |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| Выручка, тыс. руб.                                                                 | 207 084 881     | 184 932 603       | 11,98            |
| Прибыль от продаж (операционная прибыль), тыс. руб.                                | 48 865 950      | 44 345 327        | 10,19            |
| Амортизация, тыс. руб.                                                             | 14 321 423      | 13 103 525        | 9,29             |
| Прибыль до вычета процентов, налога и амортизации (EBITDA), тыс. руб.              | 66 706 673      | 56 099 872        | 18,91            |
| Прибыль до вычета процентов (EBI), тыс. руб.                                       | 39 070 962      | 32 286 109        | 21,01            |
| Чистая прибыль, тыс. руб.                                                          | 15 231 498      | 17 410 459        | (12,52)          |
| Эффективная ставка налога, %                                                       | 27,11           | 25                | 8,83             |
| Чистая операционная прибыль (NOPAT) не включает прочие доходы и расходы, тыс. руб. | 35 618 051      | 33 299 063        | 6,96             |

|                                          |            |            |         |
|------------------------------------------|------------|------------|---------|
| Нераспределенная прибыль (RE), тыс. руб. | 15 231 498 | 17 410 459 | (12,52) |
| Требуемая норма доходности (CAPM), %     | 28,73      | 34,94      | (17,78) |
| Ставка процента по заемному капиталу, %  | 18,33      | 9,73       | 88,41   |

На основе данных можно выделить ключевые тенденции, важные для разработки сбалансированной системы показателей (ССП) в условиях экономической трансформации. Для устранения дисбаланса между ростом операционной прибыли и снижением чистых доходов необходимо:

- оптимизация налоговой нагрузки за счет использования льгот для экологических проектов (инвестиции 56 млн долл. за 5 лет).
- снижение зависимости от заемных средств: увеличение доли собственного капитала через реинвестирование прибыли, а также рефинансирование долгосрочных кредитов под фиксированные ставки для защиты от роста процентных расходов.
- повышение рентабельности активов (ROA) за счет ускорения оборачиваемости (АТО) и снижения материалоемкости (МС).

Эти меры позволяют компенсировать рост налогов и процентных ставок, сохранив баланс между краткосрочной рентабельностью и долгосрочной устойчивостью. Интеграция показателей ROIC и WACC в ССП обеспечит переход компании на траекторию создания стоимости, где рентабельность капитала превышает его стоимость.

Разработка системы сбалансированных показателей будет осуществляться посредством методологического подхода «снизу-вверх» – метрики определяются исходя из реальных проблем и возможностей, выявленных на уровне отделов и производственных единиц. В рамках данного подхода первоочередное внимание уделяется оценке и прогнозированию ключевых индикаторов, относящихся к стратегическому блоку «Персонал». Это обусловлено необходимостью обеспечения кадровой устойчивости как фундамента для реализации долгосрочных целей организации. Последовательная интеграция показателей других блоков (бизнес-процессы, клиенты, финансы) осуществляется на втором этапе, что позволяет сохранить системность и минимизировать риски дисбаланса при формировании ССП.

Для анализа эффективности использования человеческого капитала в АО «Группа «Илим» представлены ключевые показатели (таблица 2).

Таблица 2 – Индикаторы эффективности использования человеческого капитала

| Показатель | Отчетный период | Предыдущий период | Темп прироста, % |
|------------|-----------------|-------------------|------------------|
|------------|-----------------|-------------------|------------------|

|                                                    |            |            |      |
|----------------------------------------------------|------------|------------|------|
| Среднесписочная численность сотрудников, чел.      | 12 655     | 13 816     | -8,4 |
| Производительность труда, тыс. руб.                | 16 364     | 13 385     | 22,3 |
| Затраты на оплату труда, тыс. руб.                 | 17 991 897 | 16 730 943 | 7,5  |
| Затраты на оплату труда на 1 сотрудника, тыс. руб. | 1 422      | 1 211      | 17,4 |

Анализ данных за отчетный период показывает значительное улучшение эффективности использования трудовых ресурсов: производительность труда выросла при сокращении численности сотрудников. Однако затраты на оплату труда увеличились, что требует усиления мер по компенсации роста расходов за счет повышения производительности. Снижение численности персонала может быть связано с оптимизацией структуры и внедрением автоматизированных процессов, включая модернизацию оборудования и цифровизацию процесса лесозаготовки.

В рамках формирования блока «Персонал» на основе кадровой политики АО «Группы «Илим» ключевым направлением становится управление балансом между инвестициями в персонал и ростом производительности. Например, при ежегодном увеличении расходов на обучение, социальные программы и зарплаты (в среднем на 5%), необходимо обеспечить рост операционной эффективности за счет внедрения цифровых инструментов (SAP EHS, автоматизация нарядов-допусков) и программ развития компетенций. Для АО «Группа «Илим» рекомендуется:

- синхронизировать рост зарплат с KPI сотрудников (например, при повышении средней зарплаты на добиваться увеличения выработки через обучение и внедрение новых технологий);
- расширять программы кадрового резерва (охват 60% руководящих позиций внутренними кандидатами);
- развивать проекты «Илим Старт» и «Молодые звезды» для закрытия долгосрочной потребности в кадрах.

Вторым приоритетом является создание инклюзивной среды и социальной ответственности. Например, при квоте 3% рабочих мест для сотрудников с ограниченными возможностями важно обеспечить их интеграцию через адаптацию рабочих мест и программы наставничества. Для устойчивого развития компании рекомендуется:

- внедрять систему премирования за вклад в ESG-инициативы (например, волонтерские акции или снижение травматизма);
- усиливать цифровизацию HR-процессов (например, онлайн-курсы по безопасности, тестирование в SAP) для минимизации рисков и повышения прозрачности.



Это позволит сохранить статус социально ответственного работодателя и лидера отрасли с рекордными показателями.

Для производственных предприятий, таких как АО «Группа «Илим», эффективность бизнес-процессов является критически важным фактором, влияющим на качество продукции, уровень затрат и финансовые результаты. От оптимизации операционных процессов напрямую зависит выполнение стратегических целей компании, таких как рост рентабельности инвестированного капитала (ROIC) и диверсификация рынков сбыта. Для оценки текущего состояния бизнес-процессов представлены ключевые метрики (таблица 3).

Таблица 3 – Индикаторы текущего состояния бизнес-процессов

| Показатель                            | Отчетный период | Предыдущий период |
|---------------------------------------|-----------------|-------------------|
| Оборачиваемость активов (АТО)         | 0,662           | 0,694             |
| Длительность операционного цикла, дн. | 129             | 125               |
| Фондоотдача (СР)                      | 1,182           | 1,349             |
| Материалоемкость (МС)                 | 0,545           | 0,534             |
| Зарплатоемкость (WC)                  | 0,114           | 0,117             |
| Амортизациоёмкость (AC)               | 0,069           | 0,071             |
| Прочая ресурсоемкость                 | 0,036           | 0,038             |

Анализ текущих показателей бизнес-процессов АО «Группа «Илим» выявил ключевые аспекты, требующие корректировки для достижения стратегической цели – роста стоимости компании. Фондоотдача (СР) снизилась на 12,4%, что свидетельствует о недостаточной загрузке производственных мощностей и высокой доле неактивных внеоборотных активов. Оборачиваемость активов (АТО) упала на 4,6%, а длительность операционного цикла увеличилась на 3,2%, что связано с ростом сроков хранения сырья и задержками в логистике. Материалоемкость (МС) выросла на 2% а зарплатоемкость (WC) – на 2,6%, что создает дополнительное давление на маржу прибыли. Прочая ресурсоемкость сократилась, однако не компенсировала падение СР и АТО.

Для устранения выявленных слабых мест в операционной деятельности АО «Группа «Илим» предложены комплексные меры. Прежде всего, необходимо сократить длительность операционного цикла за счет внедрения автоматизированных систем управления запасами, таких как IoT-датчики, которые снизят период хранения сырья и готовой продукции. Одновременно ужесточение кредитной политики позволит сократить дебиторскую задолженность, уменьшая временные затраты на взыскание долгов. Эти действия повысят оборачиваемость активов и увеличат рентабельность активов (ROA). Параллельно планируется рост фондоотдачи через завершение модернизации оборудования: перевод незавершенного

строительства картонного комбината в активную часть основных средств повысит коэффициент использования мощностей. Оптимизация амортизационности (AC) за счет снижения нормы амортизации через профилактические ремонты и продление срока службы техники усилит вклад фондоотдачи в рентабельность инвестированного капитала (ROIC). Итоговая интеграция показателей в ССП обеспечит снижение материалоемкости и ускорение оборачиваемости активов, что напрямую усилит рентабельность продаж (ROS) и стоимость компании.

Блок «Клиенты» в системе сбалансированных показателей отражает эффективность взаимодействия компании с ключевыми контрагентами, включая клиентов, поставщиков и партнеров. Для капиталоемкой отрасли, к которой относится «Илим», управление контрагентами играет критическую роль в поддержании ликвидности и рентабельности. В условиях длинных производственных циклов и высокой зависимости от экспортных рынков важно не только укреплять доверие клиентов, но и минимизировать риски, связанные с задержками платежей, качеством продукции и логистическими сбоями. Стратегическая цель – максимизация стоимости – требует баланса между финансовой выгодой и долгосрочными отношениями с клиентами.

Таблица 4 – Индикаторы блока «Клиенты»

| <b>Показатель</b>                                                | <b>Отчетный период</b> | <b>Предыдущий период</b> | <b>Темп прироста, %</b> |
|------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Выручка, тыс. руб.                                               | 207 084 881            | 184 932 603              | 11,98                   |
| Рентабельность продаж (ROS), %                                   | 23,60                  | 23,98                    | (1,59)                  |
| Период оборота дебиторской задолженности (P <sub>AR</sub> ), дни | 59                     | 53                       | 12,02                   |

Рост выручки связан с расширением экспортных поставок и запуском новых проектов (картонный комбинат в Усть-Илимске). Однако темпы роста ниже прогнозируемых из-за снижения спроса на рынке товарной целлюлозы. Снижение рентабельности продаж обусловлено ростом материальных затрат и увеличением доли низкоприбыльных продуктов (например, гофроупаковка). Это требует пересмотра ценовой политики и оптимизации ассортимента. Увеличение периода оборота дебиторской задолженности указывает на замедление платежей со стороны клиентов, особенно в условиях экономической нестабильности. Это создает риск ликвидности и снижает эффективность использования активов.

Для повышения эффективности индикаторов блока «Клиенты» и укрепления позиций АО «Группа «Илим» на ключевых рынках предложены комплексные меры. Прежде всего, необходимо оптимизировать управление дебиторской задолженностью: введение штрафов за просроченные платежи,

сокращение сроков оплаты с 60 до 45 дней и внедрение автоматизированных систем мониторинга платежей позволят ускорить денежные потоки и снизить риски ликвидности. Одновременно рост рентабельности продаж может быть достигнут за счет запуска премиальных продуктов (например, экологически чистой упаковки) с более высокой маржой. Диверсификация рынков через расширение присутствия в Юго-Восточной Азии и Европе (согласно годовому отчету цель – 25% выручки от новых регионов к 2025 г.) и повышение удовлетворенности клиентов обеспечат устойчивый рост выручки и снижение зависимости от традиционных экспортных направлений. Эти меры создадут прочную основу для улучшения финансовых показателей компании, что делает целесообразным переход к анализу блока «Финансы», где ключевая задача – трансформация операционных улучшений в долгосрочную стоимость бизнеса через оптимизацию структуры капитала и снижение WACC.

Ключевое значение имеет отбор финансовых метрик, оказывающих максимальное влияние на достижение стратегических целей организации. Предлагаемая методология базируется на фундаментальной цели бизнеса – максимизации стоимости, что делает её универсальным инструментом оценки. Стоимость бизнеса напрямую коррелирует с масштабами операционной деятельности, которая находит отражение в объёме инвестированного капитала.

Таблица 5 – Индикаторы блока «Финансы»

| Показатель                                         | Отчетный период | Предыдущий период | Темп прироста, % |
|----------------------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| Рентабельность инвестированного капитала (ROIC), % | 12,48           | 12,11             | 3,09             |
| Инвестированный капитал, тыс. руб.                 | 313 001 270     | 266 649 462       | 17,38            |
| Средневзвешенная стоимость капитала, %             | 18,33           | 17,66             | 3,83             |

Рентабельность инвестированного капитала (ROIC) в отчетном году выросла на 3,09%, однако текущее значение остается ниже уровня 2022 г., что свидетельствует о долгосрочном снижении стоимости бизнеса. Для улучшения позиции необходимо повысить эффективность использования активов и снизить стоимость капитала.

Объем инвестированного капитала увеличился на 17,38%, что связано с масштабными инвестициями – запуск картонного комбината в Усть-Илимске. Однако его рост не сопровождается пропорциональным увеличением ROIC, что указывает на низкую отдачу от капиталовложений. Доля заемного капитала значительно превышает рекомендуемый уровень (50–60%). Для снижения зависимости от заемных средств рекомендуется

увеличить долю собственного капитала за счет reinvestирования прибыли или. Это снизит долговую нагрузку и обеспечит стабильное финансирование стратегических проектов.

WACC выросла на 3,83% из-за увеличения процентных ставок по кредитам и роста требуемой доходности. Высокая WACC ограничивает возможности для новых инвестиций и требует пересмотра структуры капитала. Стратегия повышения ROIC может включать:

- рост фондоотдачи (CP) за счет перевода незавершенного строительства в активную часть основных средств и загрузки мощностей до 90%.
- ускорение АТО через автоматизацию складских операций и сокращение дебиторской задолженности.

На основе приведенных данных компании можно рассмотреть формирование сбалансированной системы показателей по четырём ключевым блокам: персонал, бизнес-процессы, клиенты и финансы (рис. 1).



Рисунок – Формирование сбалансированной системы показателей

Стоит отметить, что в отчетном периоде мировая экономика продолжала переживать ряд потрясений, которые коснулись многих отраслей, в том

числе, целлюлозно-бумажной промышленности, повлияв как на цены, так и на структуру спроса, тем самым негативно отразившись на итоговых показателях.

Сформированная система показателей, установившая четкую взаимосвязь между стратегическими и операционными целями, позволит АО «Группа «Илим» значительно повысить эффективность управления и конкурентоспособность. Это интегрированное управление процессами обеспечит возможность более быстрого реагирования на изменения внешней среды.

Дальнейшие исследования могут включать более детальный анализ финансовых показателей компании, изучение опыта других компаний по внедрению сбалансированной системы показателей и разработку рекомендаций по адаптации ССП под специфику АО «Группа «Илим».

#### Список использованных источников:

1. Каплан Р.С., Нортон Д.П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. – 3-е изд., испр. и доп. / [Пер. с англ. М. Павловой]. – Москва: Олимп-Бизнес, 2024 – 318 с.:ил. ISBN 978-5-9693-0358-4
2. Когденко В. Г. Экономический анализ: учебник / В. Г. Когденко. — М.: Юрайт, 2023. — (Высшее образование).
3. Парфенова М.Д. Разработка методики анализа факторов формирования стоимости промышленной компании: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / М.Д. Парфенова; НИЯУ МИФИ. – Москва, 2016. – 22 с
4. Официальный сайт АО «Группа «Илим» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.ilingroup.ru/> (дата обращения 16.05.2025).
5. Годовой отчет АО «Группа «Илим» за 2024 год [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.ilingroup.ru/aktsioneram/raskrytie-informatsii/godovji-otchet/> (дата обращения 16.05.2025).
6. Годовой отчет АО «Группа «Илим» за 2023 год [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.ilingroup.ru/aktsioneram/raskrytie-informatsii/godovji-otchet/> (дата обращения 16.05.2025).

УДК 336 (470.61)

© Е.Д. Огренич, Е.В. Усман, 2025

### **Характеристика рисков ОД/ФТ Ростовской области**

Е.Д. Огренич

студентка 1 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ogreniched@mail.ru

Е.В. Усман

к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: elenusman@rambler.ru

*Аннотация: В 2025 году Ростовская область сталкивается с высокими рисками отмывания доходов (ОД) и финансирования терроризма (ФТ), обусловленными экономической нестабильностью, коррупцией и геополитической напряженностью. Ключевыми уязвимыми секторами остаются игорный бизнес, сельское хозяйство и госзакупки. Регион усиливает контроль за финансовыми операциями, внедряет новые индикаторы риска и ужесточает надзор за подозрительными сделками. Однако сохраняются угрозы, связанные с теневой экономикой и транзитом преступных капиталов.*

*Ключевые слова: отмывание доходов (ОД/ФТ), финансирование терроризма, коррупция, игорный бизнес, теневая экономика, экономические риски, государственный контроль*

### **Characteristics of ML/FT risks in the Rostov oblast**

E.D. Ogrenich

1st year student of the specialty of the NRNU MEPhI, Moscow

Email: ogreniched@mail.ru

E.V. Usman

Ph.D., Associate Professor, department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: elenusman@rambler.ru

*Abstract: In 2025, Rostov Oblast faces elevated risks of money laundering (ML) and terrorist financing (TF), driven by economic instability, corruption, and geopolitical tensions. Key vulnerable sectors include gambling, agriculture, and public procurement. The region is enhancing financial transaction controls, implementing new risk indicators, and strengthening oversight of suspicious operations. However, threats persist related to shadow economy activities and illicit capital flows.*

Keywords: *ле*

**Краткая характеристика региона.** Ростовская область – один из ведущих экономических центров юга России, входящий в состав Южного федерального округа. Основанная в 1937 году, область обладает высоким научно-производственным, ресурсным и финансовым потенциалом. Ее экономическое развитие подкрепляется стратегическим географическим положением, связывающим центральную Россию с Северным Кавказом и Закавказьем, а также наличием природных ресурсов, квалифицированной рабочей силы и развитой транспортной сети. Благодаря этим факторам, Ростовская область демонстрирует высокие темпы экономического роста и является крупным производителем товаров и услуг. Область окружена регионами с богатыми природными ресурсами и развитой промышленностью, что делает ее важным центром обмена продукцией. Река Дон, протекающая по территории области, является важной транспортной артерией.

В структуре минеральных ресурсов области важное место занимают топливно-энергетические ресурсы, в частности, уникальный по своим характеристикам антрацит Восточного Донбасса. Активно разрабатываются месторождения нерудного сырья, используемого в металлургической и строительной отраслях. Значительным активом являются разведанные запасы природного газа. Лесной фонд области невелик и имеет преимущественно природоохранное значение. Рекреационные ресурсы, включающие местные курорты с минеральными водами, создают привлекательные условия для развития не только внутреннего, но и международного туризма.

По предварительным данным на начало 2024 года, в Ростовской области проживает 4 152,5 тысячи человек. Большинство населения (67,8%) – горожане (2 816,4 тысячи), а остальные (32,2%) – сельские жители (1 336,1 тысячи). Ростовская область на шестом месте в России по численности населения и на втором месте в Южном федеральном округе. [9]

Возрастная структура населения характеризуется преобладанием трудоспособного населения - 58,5%. Значительную долю также составляет население старше трудоспособного возраста – 24,8%. [9]

Среднегодовая численность занятых в экономике по итогам 2023 года составила 2045,8 тыс. человек. Структура занятости характеризуется высокой концентрацией работников в торговле (23,2%), обрабатывающих производствах (13,9%) и сельском хозяйстве (11,0%). Торговля, включая ремонт автотранспорта, является лидером по числу занятых, за ней следуют обрабатывающие производства и сельское хозяйство. [9]

В Ростовской области административно-территориальное деление насчитывает 463 муниципальных образования, среди которых выделяются

12 городских округов, 43 муниципальных района, 17 городских поселений и 391 сельское поселение. Ростов-на-Дону, административный центр области с населением более миллиона человек, он является значимым центром промышленного производства, культурного наследия и научных исследований, а также играет важную роль в речном судоходстве. С 2002 года Ростов-на-Дону выполняет функции столицы Южного федерального округа, что усилило его политическое и экономическое влияние. Помимо Ростова-на-Дону, в области есть и другие крупные города: Таганрог (242,3 тыс. жителей), Шахты (222,5 тыс. жителей), Волгодонск (165,6 тыс. жителей) и Новошахтинск (101,7 тыс. жителей) – данные предоставлены Ростовстатом на начало 2023 года. [7]

Ростовская область, расположенная в степной зоне, богата природными ресурсами. Благоприятный климат и плодородные земли, особенно черноземы (65% территории), создают отличные условия для развития сельского хозяйства. Южное положение обеспечивает обилие солнечного света и тепла, с длительным вегетационным периодом. В восточных районах преобладают каштановые почвы. [8]

Ростовская область располагает значительными запасами минерального сырья, включая пресную и минеральную воду, обеспечивающими потребности ряда отраслей. В последние годы были обнаружены перспективные месторождения нетрадиционных полезных ископаемых (бентониты, глаукониты, кремнистые породы), которые применяются в различных областях, однако их промышленное освоение пока ограничено. [8]

Водные ресурсы Ростовской области питают Азовское море, при этом основная часть рек принадлежит бассейну Дона. Речная сеть региона, включающая более 4500 водотоков общей длиной свыше 24 тысяч километров, состоит преимущественно из небольших рек и ручьев, многие из которых пересыхают летом. Реки, берущие начало в возвышенностях, характеризуются узкими долинами и изрезанными склонами, а их поймы расширяются по мере выхода на равнинную местность. [8]

Ростовская область, занимая стратегически важное положение и располагая существенными ресурсами, является одним из ключевых регионов, поддерживающих социально-экономическое развитие Российской Федерации. Ее потенциал позволяет не только поддерживать высокие темпы роста в существующих отраслях, но и развивать новые направления экономики, стремясь к достижению высоких стандартов благосостояния населения.

Основные приоритеты бюджета Ростовской области на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов сосредоточены на выполнении социальных обязательств перед гражданами, поддержке экономики региона и развитии инфраструктуры.



Формирование областного бюджета осуществлялось на основании прогноза социально-экономического развития Ростовской области, утвержденного распоряжением Правительства Ростовской области от 19.07.2024 № 544 (с учетом изменений от 28.11.2024). [12] При формировании бюджетной и налоговой политики Ростовской области на 2025 год и последующие два года (2026 и 2027) учтены ключевые приоритеты, определенные Президентом и Правительством России. Эти приоритеты будут использованы для решения основных задач, стоящих перед социально-экономическим развитием Ростовской области. [19]

Бюджет Ростовской области в первую очередь направлен на обеспечение социальной поддержки населения. На образование, здравоохранение, социальную политику, спорт и культуру запланировано 2/3 бюджета, или 236,9 млрд рублей по данным официального портала Правительства Ростовской области.

Основной акцент сделан на комплексе мер, направленных на укрепление здоровья граждан, стимулирование рождаемости и оказание всесторонней поддержки семьям.

Для поддержания стабильности и долгосрочной сбалансированности бюджетной системы требуется регулярный анализ и эффективное управление рисками, возникающими в регионе.

**Анализ рисков.** В 2025 году в Ростовской области сохраняются значительные риски, связанные с отмыванием доходов, полученных преступным путем, и финансированием терроризма (ОД/ФТ). Особое внимание уделяется игорному сектору, который традиционно считается одним из уязвимых направлений для реализации схем по отмыванию денег. Несмотря на то что уровень угроз финансирования терроризма в игровой сфере оценивается как низкий, существует умеренный риск использования данного сектора для легализации преступных доходов. Основными угрозами являются теневой игорный бизнес, нелегальные букмекерские конторы и возможность транзита преступных доходов через счета легальных операторов. В то же время государственные органы в Ростовской области активно работают над ограничением доступа к нелегальным игорным платформам, а также усиливают контроль над деятельностью легальных операторов, что снижает возможности для злоупотреблений. Операторам азартных игр и лотерей рекомендовано строго соблюдать процедуры идентификации клиентов, проверять их по санкционным и «черным» спискам, а также внедрять эффективные системы внутреннего контроля для своевременного выявления подозрительных операций. [6]

Кроме игорного бизнеса, в регионе наблюдаются и другие факторы, способствующие повышению рисков ОД/ФТ. Экономическая ситуация в Ростовской области в 2025 году характеризуется снижением темпов инвестиций и общей экономической активности, что связано с падением прибыли в ключевых отраслях, таких как сельское хозяйство, автомобильная

промышленность и оборонно-промышленный комплекс. Эти отрасли традиционно играют важную роль в экономике региона, и их нестабильность создает благоприятную почву для появления теневых схем и нелегальных финансовых потоков. Дополнительное давление на экономику оказывает внешнеполитическая нестабильность, в частности дестабилизация на Ближнем Востоке и возможное снижение мировых цен на нефть, что негативно сказывается на доходах региона и повышает уровень неопределенности. [15]

Социально-политическая обстановка в Ростовской области также влияет на риски ОД/ФТ. В связи с военными действиями вблизи региона введен режим повышенной готовности из-за угроз чрезвычайных ситуаций, включая атаки беспилотников и ракетные удары. Это создает дополнительные вызовы для инфраструктуры и безопасности, а также может способствовать росту теневой экономики и нелегальных финансовых операций, связанных с финансированием вооруженных группировок или террористических организаций. Усиление транспортного трафика и развитие транспортной инфраструктуры, включая федеральные трассы, сопровождаются повышенными рисками безопасности, что требует усиления контроля и профилактических мер со стороны правоохранительных и контролирующих органов. [13]

Ростовская область, являясь одним из субъектов Российской Федерации, характеризуется высоким уровнем коррупции.

Распространено мнение, что коррупция в Ростовской области может быть связана с местными культурными особенностями, где традиционно принято выражать благодарность за услуги не только символическими подарками, но и денежным вознаграждением. Альтернативная точка зрения видит причину в искушении властью и возможностью личного обогащения.

Конечно, коррупция – это не только взятки, но и злоупотребление должностными полномочиями, служебный подлог, коммерческий подкуп, хищение имущества и т. д. На Дону представлен весь этот коррупционный арсенал. Одним из наиболее громких обещает стать дело о закрытии оптовых рынков и организация преступного сообщества в Аксайском районе. Обвиняемые, по версии следствия, 20 лет контролировали незаконные рынки и занимались отмыванием денег. [1]

Также не следует упускать из виду процесс закупок для государственных и муниципальных нужд, так как в процессе осуществления госзакупок часто происходит необоснованное завышение стоимости работ и услуг. Или проводится недостаточно жесткая работа с подрядчиками, не исполняющими свои обязательства.

Значительное количество нарушений выявляется в связи с мошенническими схемами при выполнении государственных контрактов, в частности, при строительстве и ремонте дорог и зданий, в операциях с землей, а также при закупке имущества и техники для муниципальных нужд.

В ответ на эти вызовы государственные органы Ростовской области и федеральные структуры планируют усилить меры по противодействию ОД/ФТ. В частности, Федеральная налоговая служба намерена активизировать контроль за поднадзорными организациями, внедрять современные технологии мониторинга финансовых операций, а также применять внесудебные меры по ограничению доступа к сайтам нелегальной игровой деятельности. Важным элементом стратегии является повышение качества систем внутреннего контроля у операторов азартных игр и других субъектов, что позволит своевременно выявлять и предотвращать подозрительные операции. Кроме того, особое внимание уделяется взаимодействию с правоохрнительными органами и международными партнерами для обмена информацией и координации усилий по борьбе с финансированием терроризма и отмыванием денег.

**Ключевые индикаторы риска.** Ключевые индикаторы риска отмывания доходов и финансирования терроризма (ОД/ФТ) в Ростовской области в 2025 году формируются на основе комплексного анализа экономической, социальной и контрольной среды региона и включают как отраслевые, так и макроэкономические показатели.

Во-первых, важным индикатором риска является снижение поступлений от налога на прибыль в областной бюджет, что свидетельствует о росте финансовой нагрузки на предприятия, сокращении инвестиционной активности и потенциальном увеличении теневых схем в экономике. По данным экспертов, инвестиции в производственные отрасли, особенно в аграрном секторе, снизились почти на треть, а прибыльность производства зерна резко упала, что увеличивает вероятность использования нелегальных финансовых потоков и схем по отмыванию денег через агропромышленный комплекс [15]. Спад в автомобильной промышленности и нестабильное положение оборонно-промышленного комплекса также влияют на общую экономическую ситуацию, создавая условия для роста рисков ОД/ФТ.

Во-вторых, геополитическая и социальная нестабильность региона, связанная с военными действиями и угрозами чрезвычайных ситуаций (например, атаки беспилотников и ракетные удары), повышает риски финансирования терроризма и способствует развитию теневой экономики. В таких условиях увеличивается вероятность использования финансовых потоков для поддержки незаконных вооруженных формирований, что требует усиленного контроля и мониторинга. [15]

В-третьих, в сфере государственного контроля применяются специальные индикаторы риска для выявления нарушений и проведения проверок. Так, в рамках федерального надзора в 2023 году было утверждено более 400 индикаторов риска, а в 2025 году планируется увеличить их количество до 500, что позволит более эффективно выявлять объекты с повышенной вероятностью нарушений. В Ростовской области министерства и контролирующие органы используют эти индикаторы для принятия

решений о проведении контрольных мероприятий, что способствует раннему выявлению подозрительных операций и снижению рисков ОД/ФТ.

[11, 14, 17]

Особое внимание уделяется игорному бизнесу, который традиционно является уязвимым сектором. Несмотря на низкий уровень риска финансирования терроризма, в игорной сфере выявлен умеренный риск отмыwania доходов через теневые схемы и нелегальные букмекерские конторы. Операторы азартных игр обязаны проводить тщательную идентификацию клиентов и сверять их с перечнями лиц, в отношении которых применяются меры по замораживанию активов. [12]

Таким образом, ключевые индикаторы риска ОД/ФТ в Ростовской области в 2025 году включают экономические показатели (снижение налоговых поступлений, падение инвестиций и прибыльности ключевых отраслей), социально-политическую нестабильность региона, а также использование расширенного перечня индикаторов риска в системе государственного контроля для выявления нарушений. Эти индикаторы обоснованы текущей экономической ситуацией, геополитическими вызовами и развитием системы надзора, что позволяет органам власти эффективно управлять рисками и минимизировать возможности для отмыwania денег и финансирования терроризма в регионе.

**Оценка риска.** Риски отмыwania доходов и финансирования терроризма (ОД/ФТ) в Ростовской области в 2025 году представляют собой комплексную проблему, обусловленную как общероссийскими тенденциями, так и региональными особенностями экономической и социальной ситуации. При оценке рисков Ростовской области, как части Российской Федерации, выделяются характерные как для страны в целом, однако также ярко выражены специфические факторы, влияющие на уровень и характер угроз региона.

Во-первых, как и по всей России, в Ростовской области сохраняются значительные риски, связанные с корыстными преступлениями, такими как хищения государственных средств, коррупция, мошенничество в финансовом секторе и незаконный оборот наркотиков. Эти преступления являются главными источниками незаконных доходов, которые могут быть отмыты через различные схемы, включая использование юридических лиц и фиктивных компаний. Несмотря на то, что Россия не считается крупным международным центром отмыwania денег, значительная часть незаконных доходов, получаемых в стране, выводится за рубеж, что усложняет контроль и расследование таких преступлений.

Во-вторых, в Ростовской области, как и в других регионах Юга России, существует повышенный риск, связанный с финансированием терроризма. Регион находится вблизи зон повышенной военной и политической нестабильности, что создает предпосылки для использования финансовых потоков в целях поддержки террористических и экстремистских

группировок. Российские правоохранительные органы ведут активную работу по выявлению и пресечению таких схем, включая применение мер по замораживанию активов и конфискации средств, однако общая сумма изъятых активов остается относительно невысокой, что отражает сложность и скрытность таких операций. [5]

Хочется уточнить, что коррупция является серьезным системным риском российской экономики, в том числе на региональном уровне, и напрямую угрожает экономической безопасности страны. Экономические отношения и преступления, особенно коррупционные, лежат в основе возникновения и распространения этого явления. Коррупция, разрушая экономический баланс и перенаправляя бюджетные средства в теневые схемы, наносит серьезный ущерб экономике региона. Замедление экономического роста, вызванное коррупцией, приводит к дефициту средств для социальных программ. Таким образом, коррупция ставит под угрозу экономическую и социальную стабильность Ростовской области. Злоупотребление властью порождает массовое недовольство, которое дестабилизирует экономику и угрожает национальной безопасности. Это создает опасную ситуацию, чреватую социальными конфликтами.

Игорный бизнес в Ростовской области характеризуется умеренным уровнем риска ОД/ФТ. Несмотря на низкий уровень угроз финансирования терроризма в этой сфере, игорный бизнес может использоваться для легализации преступных доходов через теневые схемы и нелегальные букмекерские конторы. Государственные органы региона усиливают контроль за деятельностью операторов азартных игр, требуют строгой идентификации клиентов и проверки их по санкционным спискам, что снижает возможности для злоупотреблений. [18]

Кроме того, в регионе наблюдается экономическая нестабильность, связанная с падением инвестиций и снижением прибыльности ключевых отраслей, таких как сельское хозяйство, автомобильная промышленность и оборонно-промышленный комплекс. Эти факторы создают благоприятные условия для роста теневой экономики и увеличения рисков ОД/ФТ. Социально-политическая ситуация осложняется введением режима повышенной готовности из-за угроз чрезвычайных ситуаций, связанных с военными действиями и атаками беспилотников, что усиливает уязвимость региона к финансовым преступлениям. [4]

Важным инструментом противодействия рискам ОД/ФТ в Ростовской области является система государственного контроля и надзора, основанная на использовании современных технологий и автоматизации процессов. Росфинмониторинг и другие контролирующие органы применяют расширенный перечень индикаторов риска, что позволяет выявлять подозрительные операции и объекты с повышенной вероятностью нарушений. В 2025 году планируется увеличить количество таких

индикаторов, что повысит эффективность мониторинга и профилактики преступлений в финансовой сфере. [16]

Также значимым фактором является участие профессиональных сообществ, таких как нотариаты и адвокаты, в системе комплаенс и противодействия ОД/ФТ. В Ростовской области проводятся круглые столы и обучающие мероприятия, направленные на адаптацию комплаенс-систем и повышение осведомленности субъектов профессиональной деятельности о новых угрозах и требованиях законодательства. Несоблюдение требований по ПОД/ФТ может привести к привлечению к ответственности, что стимулирует повышение качества внутреннего контроля в этих сферах.

**SWOT-анализом бюджета.** Бюджет Ростовской области обладает рядом сильных сторон, включая диверсифицированную экономику (промышленность, сельское хозяйство, транспорт), высокий налоговый потенциал за счет крупных предприятий (Роствертол, ТагАЗ, Атоммаш), а также поддержку федерального центра в виде дотаций и субсидий на инфраструктурные проекты. Кроме того, область входит в топ-5 по производству зерна и сельхозпродукции, что укрепляет ее бюджетную устойчивость.

Однако существуют и слабые стороны, такие как зависимость от федеральных трансфертов, дефицит бюджета, высокая долговая нагрузка и неравномерное развитие территорий (концентрация экономики в Ростове-на-Дону и крупных городах). Эти факторы создают риски для бюджетной стабильности.

Среди ключевых возможностей – развитие транспортной инфраструктуры (строительство мостов, дорог, портов), привлечение инвестиций через особые экономические зоны, рост налоговых доходов за счет новых предприятий и цифровизации налогового администрирования, а также участие в федеральных программах (нацпроекты, поддержка депрессивных регионов).

В то же время бюджет сталкивается с рядом угроз, включая возможное снижение федеральных трансфертов, экономические кризисы (влияние санкций, инфляция, падение спроса), демографические проблемы (старение населения, отток молодежи) и климатические риски (засухи, влияющие на сельское хозяйство).

| Риск            | Индикатор                                 | Оценка по индикатору | Предложения по снижению риска                                      |
|-----------------|-------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Дефицит бюджета | Доля дефицита в доходах (>10% – критично) | Средний (5-10%)      | Оптимизация расходов, привлечение инвестиций, развитие госпрограмм |

|                            |                                                 |                                              |                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Рост госдолга              | Отношение госдолга к доходам (>30% – опасно)    | Умеренный (20-30%)                           | Рефинансирование долга, снижение заимствований, повышение доходов |
| Зависимость от трансфертов | Доля безвозмездных поступлений (>40% – высокая) | Высокая (30-40%)                             | Развитие собственной налоговой базы, поддержка бизнеса            |
| Снижение налоговых доходов | Динамика налоговых сборов (падение >5% – риск)  | Стабильная (рост 1-3%)                       | Стимулирование предпринимательства, борьба с теневой экономикой   |
| Неэффективные расходы      | Доля нецелевых расходов (>15% – неэффективно)   | Средняя (10-15%)                             | Внедрение системы КРІ для бюджетных программ, аудит расходов      |
| Экономические кризисы      | ВВП региона (падение >3% – угроза)              | Умеренный риск (рост 1-2%)                   | Диверсификация экономики, создание резервных фондов               |
| Демографические риски      | Миграционный отток, старение населения          | Высокий (отток молодежи, низкая рождаемость) | Программы поддержки семей, развитие соинфраструктуры              |
| Климатические угрозы       | Ущерб от засух/наводнений (млрд руб./год)       | Средний (1-3 млрд руб.)                      | Страхование урожая, модернизация мелиорации                       |

**Предложение по управлению рисками.** Для эффективного управления ключевыми рисками бюджета Ростовской области в 2025 году необходимо реализовать комплексную стратегию, направленную на обеспечение сбалансированности доходной и расходной частей бюджета с учетом экономической нестабильности и внешних вызовов. В частности, следует усилить контроль за поступлениями по налогу на прибыль организаций, прогнозируемым в объеме около 99,8 млрд рублей, что является одним из основных источников доходов бюджета, и минимизировать риски недополучения доходов через улучшение налогового администрирования и борьбу с теневой экономикой. Одновременно необходимо оптимизировать бюджетные расходы, особенно в социально значимых сферах — образовании, здравоохранении и дорожном хозяйстве, которые занимают более половины регионального бюджета, обеспечивая при этом прозрачность и эффективность использования средств. Важным элементом управления рисками является контроль за государственным долгом, верхний предел которого на начало 2026 года установлен на уровне около 42,8 млрд рублей, и сокращение расходов на его обслуживание, что позволит снизить

долговую нагрузку и повысить финансовую устойчивость региона. Кроме того, учитывая прогнозируемое замедление экономического роста и внешнеэкономическую турбулентность, необходимо предусмотреть механизмы адаптации бюджетной политики к изменениям макроэкономической конъюнктуры, включая корректировку планов инвестиций и резервирование средств на непредвиденные расходы. В совокупности такая политика позволит Ростовской области эффективно управлять ключевыми бюджетными рисками, сохраняя социальную направленность бюджета и обеспечивая финансовую стабильность региона в условиях высокой неопределенности. [2, 19]

#### Список использованных источников:

1. Еженедельник "Аргументы и Факты" № 12. "АиФ на Дону" 22/03/2023 <https://rostov.aif.ru/gazeta/number/51724;>(9)
2. Закон об областном бюджете на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов// [https://www.donland.ru/bill/529/;](https://www.donland.ru/bill/529/)
3. Новости Росфинмониторинг ЮФО/  
<https://www.fedsfm.ru/ufo/news/8224;>
4. Новости Росфинмониторинга//<https://www.fedsfm.ru/search/?searchText=Сергей+Пуденко&page=7;>
5. отчет о взаимной оценке ФАТФ/[https://www.fatf-gafi.org/content/dam/fatf-gafi/fsrb-mer/fatf-2019-rossijskaa-federacia.pdf;](https://www.fatf-gafi.org/content/dam/fatf-gafi/fsrb-mer/fatf-2019-rossijskaa-federacia.pdf)
6. отчет о секторальной оценке рисков ОД/ФТ в игорном бизнесе//<https://x-compliance.ru/publications/podft/fns-opublikovala-otchet-o-sektoralnoi-otsenke-riskov-odft-v-igornom-sektore;>
7. официальный портал Правительства Ростовской области//О регионе [https://www.donland.ru/activity/41/;](https://www.donland.ru/activity/41/)(2)
8. официальный портал Правительства Ростовской области//О регионе [https://www.donland.ru/activity/145/;](https://www.donland.ru/activity/145/)(3)
9. официальный портал Правительства Ростовской области//О регионе [https://www.donland.ru/activity/39/;](https://www.donland.ru/activity/39/)(1)
10. Официальный портал Правительства Ростовской области//Характеристики областного бюджета на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов [https://www.donland.ru/result-report/2337/;](https://www.donland.ru/result-report/2337/)
11. Постановление Правительства Ростовской области №186// [https://rostoblpravo.ru/postanovlenie/2025/03/18/n-186/;](https://rostoblpravo.ru/postanovlenie/2025/03/18/n-186/)
12. Постановление Правительства ростовской области №246//[https://www.donland.ru/documents/21111/;](https://www.donland.ru/documents/21111/)Распоряжение Правительства Ростовской области от 19.07.2024 №544 «О прогнозе социально-экономического развития Ростовской области на 2025-2027 годы»;(4)



13. статья// в Ростовской области ввели режим повышенной готовности//

<https://www.rbc.ru/politics/07/03/2025/67cadba19a794716a1888473>;

14. статья//Индикаторы риска как основание для проведения контрольного (надзорного)

мероприятия/[https://yandexwebcache.net/yandbtm?fmode=inject&tm=1745314027&tld=com&lang=ru&la=1741811840&text=http%3A//reglament.council.gov.ru/activity/activities/round\\_tables/156727/&url=http%3A//reglament.council.gov.ru/activity/activities/round\\_tables/156727/&l10n=en&mime=html&sign=b815981cdde3e103981dc46744bb0513&keyno=0](https://yandexwebcache.net/yandbtm?fmode=inject&tm=1745314027&tld=com&lang=ru&la=1741811840&text=http%3A//reglament.council.gov.ru/activity/activities/round_tables/156727/&url=http%3A//reglament.council.gov.ru/activity/activities/round_tables/156727/&l10n=en&mime=html&sign=b815981cdde3e103981dc46744bb0513&keyno=0)

15. статья Кайгородовой 26.03.2025//Ростовская область поборется с заморозкой в экономике через кооперацию с новыми территориями/<https://expertsouth.ru/articles/rostovskaya-oblasti-poboretsya-s-zamorozkoy-v-ekonomike-cherez-kooperatsiyu-s-novymi-territoriyami-/>

16. статья//Контроль в сфере противодействия легализации доходов, полученных преступным путем, финансированию терроризма/[https://www.nalog.gov.ru/rn77/related\\_activities/adjustable/kont\\_criminal/](https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/adjustable/kont_criminal/)

17. статья//Установлены новые индикаторы риска для проведения проверок госстройнадзора/[https://erzrf.ru/news/ustanovleny-novyue-indikatory-riska-dlya-provedeniya-proverok-gosstroynadzora?regions=РФ&\\_escaped\\_fragment\\_=&tag=Цифровизация%20в%20девелопменте](https://erzrf.ru/news/ustanovleny-novyue-indikatory-riska-dlya-provedeniya-proverok-gosstroynadzora?regions=РФ&_escaped_fragment_=&tag=Цифровизация%20в%20девелопменте)

18. Типологии отмывания денег и финансирования терроризма//[https://www.nalog.gov.ru/rn77/related\\_activities/adjustable/kont\\_criminal/8976034/](https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/adjustable/kont_criminal/8976034/)

19. Характеристика областного бюджета на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов// <https://www.donland.ru/result-report/2337/>

УДК 339.37:338.5:336.22

© А.С. Рыбалко, Т.Н. Бочкарева, 2025

## **Ценообразование и налоги в розничной торговле: Стратегии, риски и налоговые последствия**

А.С. Рыбалко

студент 3 курса НИЯУ МИФИ, Москва

Email: annrubalkoann@gmail.com

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: Статья рассматривает влияние ценовых стратегий в розничной торговле на налоговое регулирование, акцентируя внимание на скидках, бонусах и программах лояльности. Примеры из арбитражной практики подчеркивается важность прозрачности и экономической обоснованности ценовых решений. В статье отмечается необходимость соблюдения баланса между конкурентоспособностью цен и налоговой нагрузкой.*

*Ключевые слова: ценовая политика, налоговое планирование, скидки, бонусы, программы лояльности, налоговое регулирование, арбитражная практика, экономическая обоснованность*

## **Pricing and taxes in retail trade: strategies, risks, and tax implications**

A.S. Rybalko

3rd year student of the NRNU MEPhI, Moscow

Email: annrubalkoann@gmail.com

T.N. Bochkareva

Ph.D., associate professor of the department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: This article examines the impact of retail pricing strategies on tax regulation, focusing on discounts, bonuses, and loyalty programs. Case studies, it highlights the importance of transparent documentation and economic justification in pricing decisions. The article emphasizes the need for retail companies to balance competitive pricing with tax compliance to mitigate potential legal risks.*

*Keywords: retail pricing, tax planning, discounts, bonuses, loyalty programs, tax regulation, case law*

## **Введение**

В условиях современной рыночной экономики, характеризующейся высокой конкуренцией, гибкость в вопросах построения лояльных отношений с клиентом и политики ценообразования компаний становятся стратегически важным фактором успеха. Покупатели стали более чувствительны к ценам и осознанно сравнивают предложения на рынке. Именно поэтому розничные игроки стремятся не только удержать клиента, но и выстроить с ним долгосрочные отношения, в которых клиент лоялен по отношению к компании, а компания, в свою очередь, на основе анализа поведения клиента использует разные методы для его удержания.

В этом контексте ценовая политика компании многофункциональным инструментом маркетинга, аналитики и клиентского взаимодействия. При ее формировании решается не только вопрос, на сколько придется увеличить объемы продаж, чтобы при более низкой цене обеспечить получение большей прибыли, но и учитывают факторы, при которых цена устраивает как продавца, так и покупателя, то есть вводят ценностный подход к образованию цены. Современные ритейлеры переходят от стратегии «прямой скидки» к более сложным моделям персонализированного ценообразования, учитывающим историю покупок, поведение и лояльность конкретного клиента [1].

Программы лояльности при этом выступают как платформа, в рамках которой реализуются ценовые инструменты: бонусные системы, кэшбек, акции, индивидуальные цены. Таким образом, ценовая политика не тождественна программам лояльности, но является одним из важнейших элементов их функционирования. Это определяет необходимость стратегического подхода к ценовому планированию как с маркетинговой, так и с налоговой точки зрения.

Цена товара напрямую влияет на налогооблагаемую базу по НДС и налогу на прибыль. Рыночная цена формируется в результате взаимодействия спроса и предложения на рынке однородных товаров. Однако, если цена, примененная сторонами сделки, отклоняется от уровня рыночных цен однородных товаров, реализуемых в сопоставимых условиях, то налоговые органы вправе доначислить налоги и соответствующие пени, а также применить меры ответственности по отношению к таким компаниям. Это особенно актуально в розничной торговле, где скидки предоставляются массово, и не всегда экономически обосновываются или правомерно документируются.

Практика показывает, что налоговые органы всё чаще расценивают агрессивную ценовую политику и масштабные скидки как способ искусственного занижения налоговой базы.

Таким образом, актуальность данного исследования обусловлена необходимостью системного подхода к ценовому и налоговому планированию в рамках реализации программ лояльности в ритейле. Это

требует интеграции маркетинговых стратегий, правового и налогового анализа.

Целью данного исследования является анализ налоговых последствий применения ценовых инструментов в рамках программ лояльности, с акцентом на выявление и оценку рисков, связанных с возможным занижением налоговой базы.

Задачами исследования являются:

- исследование структуры и принципов ценообразования в современной рознице;
- определение роли ценовых инструментов в рамках программ лояльности;
- анализ налоговых рисков, связанных с отклонением цен от рыночного уровня;
- анализ арбитражной практики.

В работе применяются методы формально-правового и сравнительно-правового анализа, системный подход, анализ судебной практики и действующих нормативных документов.

### **Основная часть**

Программы лояльности — это маркетинговые системы, направленные на формирование долгосрочной привязанности потребителей к бренду за счет предоставления им дополнительных выгод при регулярных покупках. Такие программы интегрируют как неценовые: сервис, персонализация, статус; так и ценовые инструменты — скидки, бонусы, акции, кэшбек.

Ценовая составляющая является одним из главных инструментов потребительского поведения. В рамках программ лояльности она реализуется через:

- персонализированные или универсальные скидки;
- накопительные бонусные баллы;
- акционные спецпредложения (например, «1+1», «-20% только сегодня»);
- возврат части средств (кэшбек) или баллов при покупке;

Таким образом, ценовая политика — не самостоятельная единица программам лояльности, а их функциональный элемент, через который достигаются маркетинговые и экономические цели [2].

Ценовые инструменты внутри программ лояльности решают сразу несколько задач — они стимулируют клиентов совершать повторные покупки, позволяют сегментировать аудиторию по чувствительности к цене, повышают средний чек и частоту покупок, ну и укрепляют конкурентную позицию бренда и компании в целом.

В современной практике розничной торговли ключевыми стратегиями ценообразования являются EDLP (Every Day Low Price) — стратегия постоянных низких цен, и H/LP (High/Low Price) — стратегия высоких

базовых цен с регулярными глубокими скидками. Эти подходы лежат в основе политики большинства ритейлеров:

- EDLP используется для формирования устойчивого восприятия бренда как «выгодного» и стабильного поставщика, снижая потребность в акциях. Такая ценовая политика реализуется, к примеру, в «Fix Price», «Ашан», «Лента»;
- H/LP, напротив, делает акцент на эмоциональном стимулировании спроса и построении клиентского трафика за счёт «привлекательных» скидок. Такая ценовая политика реализуется, к примеру, в «Пятёрочка», «Магнит».

Выбор между этими стратегиями определяет структуру маркетинговых коммуникаций, специфику товарных категорий и подход к разработке программ лояльности. Например, при H/LP-модели акции и скидки играют более выраженную роль в привлечении внимания покупателя и формировании товарного трафика, тогда как EDLP требует высокого уровня эффективности логистики и закупок [1].

Формирование цены в розничной торговле — это многоэтапный процесс, в котором участвуют производители, поставщики и продавцы. Итоговая цена должна быть экономически обоснованной, то есть учитывать все затраты, рыночные условия, поведение потребителей, и при этом обеспечивать рентабельность и правомерность с точки зрения налогового учета.

При формировании цены от производства к покупателю, важно учесть себестоимость производства, логистику и хранение, плановую маржу, ожидаемый объем производства и продаж.

Эта отпускная цена должна быть достаточной для покрытия затрат и прибыли, но при этом — конкурентоспособной и приемлемой для розницы.

Далее розничный продавец устанавливает розничную цену, в которую включаются: закупочная цена от производителя, все операционные издержки (аренда, зарплата, логистика, убытки от списания), плановая торговая наценка, влияние будущих скидок, акций и программ лояльности, налоги, в первую очередь НДС и налог на прибыль. Здесь важна точность и прозрачность расчетов, поскольку цена влияет не только на прибыль, но и на объем налоговых обязательств.

Важно отметить значимость экономической обоснованности цены означает, что она отражает реальные затраты и рыночные условия, обеспечивает бизнесу прибыль после всех расходов, включая налоги, дает возможность контролировать маржу даже при применении скидок и акций.

При этом цена должна быть обоснованной и для целей налогового учета, особенно в сделках между взаимозависимыми лицами. Налоговые органы оценивают, насколько цена соответствует рыночному уровню, и при значительном отклонении вправе пересчитать налоговую базу. Это особенно актуально в сделках между производителями и аффилированными

дистрибьюторами, а также в системах с централизованным управлением ценами.

Поэтому при расчете цены важно учитывать:

- как повлияет цена на налог на прибыль (через уровень выручки и расходов);
- какой объем НДС придется уплатить или принять к вычету;
- насколько цена соответствует требованиям по рыночности, чтобы избежать доначислений.

Скидки, акции и бонусы клиентам не должны восприниматься как внешняя надбавка к цене — они встраиваются в ее изначальный расчет. Розница планирует среднюю «эффективную цену реализации» с учетом доли покупателей, участвующих в акциях. Только в таком случае ценовая стратегия остается устойчивой, а налоговая нагрузка — контролируемой.

И производитель, и розничная сеть заинтересованы в том, чтобы:

- цена позволяла продавцу покрыть все расходы и получать прибыль;
- обеспечивалась стабильная оборачиваемость товаров;
- сохранялась налоговая прозрачность и правомерность действий;
- потребитель воспринимал цену как справедливую и конкурентную.

Ценовая политика, реализуемая в рамках маркетинговых и ценовых стратегий розничных компаний, должна соответствовать требованиям налогового законодательства Российской Федерации. Отклонения в цене напрямую влияют на налоговую базу по налогу на добавленную стоимость (НДС) и налогу на прибыль, поэтому при определенных условиях могут стать основанием для сомнений в добросовестности налогоплательщика-торговой организации и доначисления налогов и штрафных санкций.

Согласно ст. 40 НК РФ, для целей налогообложения применяется цена товаров, работ или услуг, установленная сторонами сделки. Однако если будет установлено, что:

- стороны сделки являются взаимозависимыми (в соответствии со статьёй 105.1 НК РФ);
- и при этом цена отклоняется более чем на 20% от рыночной,

налоговый орган вправе рассчитать налоговую базу, исходя из рыночных цен, определённых методами, установленными законодательством (например, метод сопоставимых рыночных цен, затратный метод и др.).

Для розничной торговли ст. 40 НК РФ применяется прежде всего в рамках внутригрупповых операций, когда реализация товаров между аффилированными участниками холдинга (например, дистрибьютор — розничная сеть) сопровождается ценовыми отклонениями без экономического обоснования. Предоставление скидок или продажа товаров по искусственно заниженной цене в пользу взаимозависимой стороны может квалифицироваться как попытка занижения налоговой базы по НДС и налогу на прибыль.

Статья 54.1 НК РФ регулирует порядок учёта операций для целей налогообложения. Она запрещает искажение сведений о фактах хозяйственной жизни и совершение формальных (фиктивных или экономически необоснованных) операций с целью получения налоговой выгоды.

Если скидки в рамках программ лояльности используются без разумного экономического смысла, например, исключительно для занижения стоимости реализации и, соответственно, налоговой базы, налоговый орган может признать такие действия злоупотреблением и доначислить налоги.

С точки зрения формирования налоговой базы по налогу на прибыль (ст. 252 и п. 4 ст. 264 НК РФ):

- расходы налогоплательщика должны быть обоснованными, экономически оправданными и документально подтверждёнными;
- рекламные расходы, включая затраты на проведение акций и предоставление скидок в рамках программ лояльности, могут учитываться при налогообложении прибыли, если они соответствуют целям продвижения товаров.

Скидки, предоставленные покупателям, не признаются самостоятельным расходом, но влияют на выручку, подлежащую обложению налогом на прибыль. При этом любые маркетинговые мероприятия должны быть документально оформлены: с указанием условий предоставления скидки, расчётных оснований и цели её применения.

С точки зрения формирования налоговой базы по НДС (ст. 146 и 154 НК РФ):

- реализация товаров, работ или услуг облагается НДС;
- налоговая база по НДС определяется исходя из цены реализации, т.е. с учетом предоставленной скидки, если она документально зафиксирована. Важно, чтобы скидка была отражена в договоре, оферте или иных условиях программы, указана в кассовом чеке (для В2С), подтверждена иными первичными документами.

Если скидка предоставлена, но не отражена в документах, налоговый орган может посчитать, что имело место занижение цены реализации, и доначислить НДС.

### **Анализ арбитражной практики по регулированию ценовой политики в розничной торговле**

Одним из типичных дел, раскрывающих специфику регулирования ценовой политики и налогового планирования в розничной торговле, стало дело № А44-109/2008 между ООО «Дирол Кэдбери» и налоговой инспекцией [12].

В ходе выездной налоговой проверки налоговым органом доначислены:

- налог на прибыль в размере 2,63 млрд руб.,
- НДС на 206,6 млн руб.,

- пени в размере 131,8 млн руб.,
- штрафы и санкции более 1 млн руб.

Основной предмет спора касался признания бонусов и скидок, предоставленных розничным дистрибьюторам, в качестве расходов, учитываемых при формировании налоговой базы. Компания применяла разветвлённую систему стимулирования: бонусы выплачивались дистрибьюторам за выполнение условий по объёму закупок, продвижению продукции и расширению дистрибуции.

Позиция налогового органа заключалась в том, что данные бонусы не уменьшают цену товара и, следовательно, не должны снижать налогооблагаемую базу. Инспекция настаивала, что бонусы и премии являются отдельными выплатами, не связанными напрямую с реализацией, и должны рассматриваться отдельно от цены поставки.

ООО «Дирол Кэдбери» утверждало, что бонусы представляют собой ретроспективные скидки, как элементы ценовой политики, которые снижают итоговую стоимость отгрузки при соблюдении определенных условий. Это общепринятая практика в розничной торговле, направленная на стимулирование спроса.

Суды трёх инстанций, включая Президиум ВАС РФ, в итоге встали на сторону налогоплательщика, указав, что бонусы имеют прямую экономическую связь с реализацией товара, при наличии договорных условий и отчетной документации они могут считаться корректировками цены реализации, следовательно, правомерно уменьшают налоговую базу по налогу на прибыль и НДС.

Таким образом, анализ данного дела позволяет выделить несколько ключевых правовых и экономических выводов:

1. Ценовая политика розничной компании должна быть прозрачной и обоснованной. Любые скидки, бонусы и программы стимулирования, влияющие на цену, должны документально фиксироваться и иметь ясную экономическую цель.
2. Налоговое регулирование учитывает суть, а не форму операций: если бонус по факту снижает цену, он может быть учтен при формировании налоговой базы, даже если предоставляется постфактум.
3. Экономическая обоснованность и деловая цель — ключевые критерии. Расходы на персонал, роялти, маркетинг и иные составляющие ценообразования признаются в налоговом учёте только при наличии доказательств их реального характера и связи с доходами.

Арбитражная практика подтверждает: при неправильной квалификации скидок и бонусов возможны значительные налоговые доначисления.

Таким образом, дело № А44-109/2008 демонстрирует необходимость взвешенного подхода к разработке ценовых стратегий в рознице, где должны



быть учтены не только маркетинговые и конкурентные факторы, но и налоговые последствия.

Аналогичные аспекты рассматривались в деле № А41-1899/08 между ООО «Русская Снековая Компания» и налоговым органом [13]: компания использовала практику предоставления скидок и премий за выполнение условий по объёму закупок, фиксируя их в соглашениях с контрагентами.

Однако налоговая инспекция расценила такие выплаты как безвозмездную передачу имущества, полагая, что они не связаны с реализацией и не уменьшают налоговую базу.

В результате ООО «РСК» было доначислено:

- налог на прибыль — 1,73 млн руб.,
- НДС — 1,74 млн руб.

Суд, однако, признал доводы налогоплательщика обоснованными, подтвердив, что премии и скидки, выплаченные в рамках договорных обязательств, являются частью ценообразования.

Это решение подчеркивает важность документальной фиксации взаимосвязи между скидками и стоимостью реализуемого товара, а также демонстрирует, что корректировка налоговой базы допустима при наличии экономической логики и прозрачности механизма стимулирования.

Третье рассмотренное дело — № А45-16711/2011, инициированное налоговой инспекцией в отношении ООО «Торговая компания «Сибирь», также связано с трактовкой скидок и бонусов в рамках розничной торговли [14]. В этом случае компания получала от поставщиков бонусы за выполнение объёмов закупок, отражая их по внутренней методике как ретроспективные корректировки цены, что позволяло не включать их в состав налогооблагаемых доходов.

Инспекция, напротив, утверждала, что бонусы представляют собой внереализационный доход и подлежат налогообложению в полном объеме. Несмотря на разногласия в трактовке, суд поддержал налогоплательщика, признав допустимым использование собственной методики учета при условии ее экономической обоснованности и наличия подтверждающей документации.

Решение суда свидетельствует о том, что гибкость в подходе к отражению скидок возможна, если соблюдены требования добросовестности и прозрачности, а также если экономическое содержание операции соответствует ее правовой форме.

Анализ всех трёх дел позволяет сделать важный вывод: налоговое регулирование в сфере розничной торговли требует не только соблюдения формальных критериев (например, наличия договора и актов), но и экономической обоснованности ценовой политики.

В каждом из случаев ключевыми факторами успеха для компаний стало наличие документальной базы, договорной увязки скидок с условиями реализации, а также демонстрация прямой связи между выплатами и ценой

товара. Рассмотренные примеры подтверждают, что налоговая нагрузка может быть оптимизирована законным путём через гибкие, но обоснованные инструменты ценообразования, при условии надлежащего оформления и учета.

### **Заключение**

Ценовая политика в розничной торговле играет ключевую роль не только в обеспечении конкурентоспособности компании, но и в эффективном налоговом планировании. Изученные примеры арбитражной практики подтверждают, что правильное документальное оформление скидок, бонусов и премий, наличие деловой цели применения, а также экономическая обоснованность их размера являются основными факторами для снижения рисков доначислений налоговых обязательств. Важно, чтобы компании, разрабатывая ценовые стратегии, учитывали не только маркетинговые и конкурентные аспекты, но и возможные налоговые последствия.

### **Список использованных источников:**

1. Биншток, Ф.И. Ценообразование / Ф.И. Биншток. М.: ИНФРА, 2001.
2. New Retail. Роль ценообразования в ритейле, 2024.
3. Котлер Ф., Армстронг Г. Основы маркетинга. – М.: Вильямс, 2018.
4. INFOLine Retail Russia Top-100, 2024.
5. М. Леви, Б. А. Вейтц ОСНОВЫ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ.
6. Балашов К. Построение систем лояльности клиентов // Маркетинг. 2007. № 2 (93).
7. Бутчер С. Программы лояльности и клубы постоянных клиентов / Стефан Бабушкина А.Ю. Бутчер; пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 271 с.
8. Федеральный закон от 13.03.2006 № 38-ФЗ «О рекламе».
9. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ (ред. от 27.12.2019) // Собрание законодательства РФ. - № 31.
10. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) [Электронный ресурс]: [Федеральный закон от 05.08.2000 №117-ФЗ в ред. от 29.09.2019]. Доступ из справ. -правовой системы «КонсультантПлюс».
11. Гарант.Ру [Электронный ресурс].
12. Постановление Федерального арбитражного суда Северо-Западного округа от 15 мая 2009 г. N А44-109/2008.
13. Решение Арбитражного суда Московской области от 24.11.2008 по делу № А41-1899/08.
14. Постановление ФАС Волго-Вятского округа от 28.06.2012 N А39-3068/2011.

УДК 347.736: 336.743

© Н.А. Забровский, Т.Н. Бочкарева, 2025

## **Цифровая валюта как инструмент сокрытия активов при банкротстве юридических лиц**

Н.А. Забровский

студент 4 курса ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва

Email: nikzabro@gmail.com

Т.Н. Бочкарева

к.т.н., доцент кафедры финансового менеджмента

ИФТЭБ НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Аннотация: В статье рассмотрены особенности использования цифровой валюты в целях сокрытия части конкурсной массы при банкротстве юридических лиц. Проанализированы нормативно-правовые аспекты по проблеме исследования, способы сокрытия цифровых активов и сложности их выявления в рамках конкурсного производства.*

*Ключевые слова: банкротство, цифровая валюта, сокрытие активов, арбитражный управляющий, криптовалюта*

## **Digital currency as a tool for hiding assets in case of bankruptcy of legal entities**

N.A. Zabrovskiy

4th year student of the NRNU MEPhI, Moscow

Email: nikzabro@gmail.com

T.N. Bochkareva

Ph.D., Associate Professor of the department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: tnbochkareva@mephi.ru

*Abstract: The article discusses the features of using digital currency in order to conceal part of the bankruptcy estate in the bankruptcy of legal entities. The regulatory and legal aspects of the research problem, the ways of hiding digital assets and the difficulties of identifying them in the framework of bankruptcy proceedings are analyzed.*

*Keywords: bankruptcy, digital currency, concealment of assets, arbitration manager, cryptocurrency*

Банкротство юридических лиц – процесс, в ходе которого важно выявить все активы компании для распределения между кредиторами. Однако

развитие цифровых технологий создает возможности для сокрытия юридическим лицом имущества в виде цифровых активов. Это создает новые трудности для арбитражных управляющих и кредиторов, затрудняя процесс выявления и возврата активов в конкурсную массу.

Процесс признания юридического лица банкротом осложняется рядом факторов:

- правовая неопределенность – в большинстве правомочий (юрисдикциях) нечеткое регулирование цифровых активов, что затрудняет их учет и арест в рамках процедуры банкротства;
- технологические сложности – арбитражные управляющие зачастую не обладают специальными навыками и знаниями для проведения экспертизы с информационными данными в виде цепочки блоков (блокчейна) и цифровых активов, что позволяет должникам эффективно скрывать имущество;
- международный характер цифровых активов – криптовалюты и токены могут храниться на кошельках в разных правовых компетенциях, что требует сложных механизмов международного взаимодействия и помощи третьих лиц для их изъятия.

В итоге кредиторы сталкиваются с дефицитом полагающихся им средств, а сам институт банкротства теряет свою эффективность как механизм защиты интересов участников экономического оборота.

Изучение способов противодействия сокрытию цифровых активов в рамках банкротства юридических лиц представляет собой важную и своевременную задачу, имеющую как теоретическое, так и практическое значение для экономики и права.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки новых методик выявления цифровых активов, совершенствования законодательства в этой сфере и повышения компетенций арбитражных управляющих. Без решения этих проблем развитие цифровой экономики может привести к росту злоупотреблений в процедурах банкротства и снижению уровня доверия со стороны кредиторов и инвесторов.

Цель исследования – рассмотреть методы сокрытия конкурсной массы в цифровой валюте, разработать методику выявления данных активов, а также предложить рекомендации для арбитражных управляющих в делах о банкротстве юридических лиц.

Для достижения поставленной цели надо поставить следующие задачи:

- изучить правовую сущность цифровых активов в рамках законодательной базы о банкротстве, включая вопросы об их признании имуществом должника;
- классифицировать и систематизировать способы маскировки цифровых активов, используемые недобросовестными должниками (анонимные кошельки, миксеры, зарубежные криптобиржи);

- сформулировать предложения по совершенствованию законодательства и правоприменительной практики, направленные на предотвращение сокрытия цифровых активов в процедурах банкротства.

Для решения поставленных задач в работе применяются следующие методы:

- Изучение научных публикаций, нормативно-правовых актов и судебной практики, связанных с регулируемых цифровых активов и банкротством;
- Анализ реальных кейсов сокрытия активов через криптовалюты и блокчейн-технологии, включая рассмотрение судебной практики из открытых источников информации;
- Разработка рекомендаций для поиска цифровых активов на основе анализа транзакций, данных блокчейна и открытых источников информации.

Проблема сокрытия цифровой валюты при банкротстве выходит за рамки частных случаев и приобретает системный характер. Использование криптовалютных кошельков, транзакций через иностранные биржи и криптовалютные миксеры делают такие активы практически невидимыми для арбитражного управляющего. Это не только усложняет формирование конкурсной массы, но и подрывает доверие к институту банкротства, нарушая права кредиторов и провоцируя рост недобросовестного поведения в бизнес-среде.

Нормативно-правовое регулирование цифровой валюты в России находится на стадии формирования. Существование законодательно закрепленных базовых принципов обращения цифровой валюты не компенсирует отсутствие устоявшейся судебной практики, позволяющей в полной мере учитывать цифровую валюту в конкурсной массе. В связи с этим становится вопрос о правовых и практических инструментах выявления таких активов при банкротстве.

Правовая характеристика цифровой валюты начала формироваться относительно недавно. Определение понятия «цифровая валюта» было закреплено в Федеральном законе от 31.07.2020 №259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». [1] В соответствии с данным законом цифровой валютой признается совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, которые предлагаются и (или) могут быть приняты в качестве средства платежа, не являющегося денежной единицей Российской Федерации, денежной единицей иностранного государства и (или) международной денежной или расчетной единицей, и (или) в качестве инвестиций и в отношении которых отсутствует лицо, обязанное перед

каждым обладателем таких электронных данных, за исключением оператора и (или) узлов информационной системы, обязанных только обеспечивать соответствие порядка выпуска этих электронных данных и осуществления в их отношении действий по внесению (изменению) записей в такую информационную систему ее правилам [1].

Официально цифровая валюта не признается законным средством платежа, однако ее оборот оценивается как деятельность по оказанию услуг, направленных на обеспечение совершения гражданско-правовых сделок и (или) операций, влекущих за собой переход цифровой валюты от одного обладателя к другому, с использованием объектов российской информационной инфраструктуры. Другими словами, закон запрещает использовать цифровую валюту как средство платежа, но ее хранение, приобретение, отчуждение и признание частью имущества полностью легально. Цифровая валюта выступает самостоятельным объектом права, который может быть включен в имущественную массу должника при наличии соответствующих оснований.

В Федеральном законе от 26.12.2002 №127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» определяется порядок включения имущества должника в конкурсную массу, а также права и обязанности арбитражного управляющего. С недавнего времени в статье 2 данного закона включен пункт о признании цифровой валюты имуществом. Это означает, что цифровая валюта, являясь имуществом должника, подлежит включению в конкурсную массу во время проведения процедуры банкротства, но ее правовая квалификация и способы идентификации требуют дополнительного уточнения.

Исходя из определения цифровой валюты, а именно отсутствие лица, обязанного перед каждым обладателем электронных данных (централизованного эмитента), и использование криптографических механизмов в процессе использования цифровой валюты следует, что доступ к этим активам затруднен, задачи по ее обнаружению и фиксации в отчетности составляют главные трудности для арбитражного управляющего.

Соккрытие активов в виде цифровой валюты является способом ухода от исполнения обязательств перед кредиторами. В законе «О несостоятельности (банкротстве)» данное деяние попадет под категорию «фиктивное банкротство» - заведомо ложное публичное объявление руководителем или учредителем (участником) юридического лица о несостоятельности данного юридического лица, а равно гражданином, в том числе индивидуальным предпринимателем, о своей несостоятельности [2].

Цифровая валюта не учитывается на банковских счетах, не привязана к конкретным физическим объектам и не требует участия третьих лиц при передаче, что превращает ее в удобный инструмент для сокрытия имущества.

На практике фиктивное банкротство с использованием цифровой валюты может быть реализовано различными способами.

Один из них – перевод активов на криптокошельки подставных лиц (дропов) на зарубежных биржах. При этом ключи доступа могут храниться вне территории РФ или просто быть уничтожены, что формально лишает должника возможности пользования данными активами. Помимо всего прочего, криптокошельки зачастую зарегистрированы на зарубежных биржах, которые имеют право не сотрудничать с органами государственной власти РФ, поскольку находятся вне их юрисдикции, следовательно у арбитражного управляющего затруднен доступ к данным, связывающим должника с его цифровыми активами.

Альтернативным вариантом сокрытия активов в виде криптовалюты будет использование «сервисов-матрешек». Это посредники, которые представляют собой надстройку над крупными криптовалютными биржами. Данные сервисы предоставляют возможность торговле цифровой валютой без открытия официальных аккаунтов на биржах.

Использование множества подобных схем сокрытия активов отрицательно сказывается на работе не только системы банкротства, но и финансовой системы в целом, поскольку добросовестные участники остаются без возможности возврата вложенных средств, а должники снимают с себя все обязательства, оставляя при этом часть активов себе.

Сокрытие конкурсной массы в цифровых активах аналогично может спровоцировать снижение поступлений в бюджет государства, ведь налоговый орган занимает место в списке кредиторов при банкротстве. При отсутствии возможности взыскать долги теряются налоговые отчисления, затрудняется реализация денежно-кредитной политики государства, особенно если это касается банкротства крупных компаний, активно использующих цифровые технологии.

В результате цифровая валюта при отсутствии в фактор юридической нестабильности в процедуре банкротства, угроза совершения юридическим лицом возрастает, а законодательство не дает четких механизмов действий по нейтрализации подобных рисков.

Несмотря на сложность отслеживания цифровых активов, существуют некоторые практические инструменты для выявления цифровой валюты в рамках процедуры банкротства. Их использование потребует специальных экспертных знаний в области цифровых технологий, однако при правильном использовании данного инструментария существует вероятность выявления данных активов и включения их в конкурсную массу должника.

Первое, что необходимо сделать арбитражному управляющему – через запрос выяснить у должника о наличии цифровой валюты и, в случае положительного ответа, попросить добровольно передать реквизиты для управления данным активом, в случае отказа должника можно обратиться в суд с ходатайством об истребовании информации [3].

В случае, если должник не признает наличия в его собственности цифровых активов, но существуют подозрения о переводе части активов в цифровую валюту, например, наблюдается сокращение объема активов незадолго до подачи заявления о банкротстве, арбитражному управляющему следует начать с анализа бухгалтерской документации должника. Хотя цифровая валюта не подлежит обязательному отражению на счетах бухгалтерского учета, ее следы могут фигурировать в первичных документах (договорах с контрагентами, актах расчетов о хозяйственной деятельности).

Вторым этапом будет проверка электронных устройств, принадлежащих юридическому лицу: компьютеров, мобильных телефонов, серверов и внешних носителей. На них могут храниться данные о криптокошельках, специальных ключах доступа, логинов и паролей, предназначенных для работы с цифровыми активами. Для осуществления данного процесса может понадобиться проведения технической экспертизы или обращения в суд для регламентации данных действий.

Также немаловажное значение имеет исследование интернет-активности. История посещений веб-страниц, электронная почта, переписки в мессенджерах могут иметь следы использования цифровой валюты. Установление фактов регистрации на криптобиржах, миксерных платформах может свидетельствовать о наличии цифровых активов у должника. В свою очередь, при установлении криптовалютных адресов арбитражный управляющий может воспользоваться сервисами по проверке движения криптовалюты, например российская платформа «ШАРД» или зарубежные сервисы: CrystalLite, TosenScore.

Дополнительным инструментом в данном поиске может стать сотрудничество с компаниями, специализирующимися на аналитике криптовалютных транзакций. Такие организации могут отследить движение средств по публичным адресам криптокошельков, идентифицировать принадлежность кошельков к определенным криптобиржам, а также выявить аффилированность кошельков и попытки вывода и обналичивания средств.

В случае выявления цифровой валюты арбитражному управляющему необходимо обеспечить ее фиксацию и дальнейшую реализацию. Для этого можно перевести актив на новый кошелек, подконтрольный арбитражным управляющим, с документированием транзакции, или передача ключей доступа сторонним организациям для хранения и учета средств до момента их реализации.

В судебной практике по банкротству физических лиц прослеживается тенденция о запросе у должника информации о его криптовалютных активах. Так, например, в деле № А40-12639/16 [6], рассмотренным Арбитражным судом города Москвы и подтвержденное апелляционной и кассационной инстанциями, удалось установить факт сокрытия значительной части активов должника путем приобретения криптовалюты.



Согласно материалам дела, должник, являясь признанным банкротом, не раскрыл информацию о сделке по отчуждению доли в праве общей собственности на объект зарубежной недвижимости. За отчуждение доли была получена сумма более 16 млн рублей.

Финансовый управляющий установил, что денежные средства от реализации имущества не поступили в конкурсную массу, а на письменный запрос к должнику получил информацию о приобретении биткоинов на полученные средства. От предоставления данных о криптовалютных кошельках необходимых для доступа должник отказался.

В качестве обоснования своей позиции должник утверждал, что отправил данные о цифровой валюте на почту финансового управляющего, и потому более не несет ответственности за их возможную утрату. Вместе с тем, доказательства фактической передачи данных, подтверждающих возможность доступа к криптоактивам, суду предоставлены не были.

Путем обращения в суд с ходатайством финансовому управляющему удалось истребовать от должника данные доступа к биткойн-кошельку (включая адрес кошелька, идентификатор, пароль) в присутствии нотариуса. Также суд обязал должника обеспечить вход в кошелек и передачу биткойнов с составлением акта-приема передачи. В качестве обоснования данной позиции указывалось о недопустимости сокрытия активов в процедуре банкротства и на обязанность должника в полном объеме раскрывать сведения о составе своего имущества. Управляющий также указал, что вплоть до момента фактической передачи активов в конкурсную массу именно должник несет ответственность за их сохранность.

Суды всех действующих инстанций признали действия должника направленными на сокрытие имущества в виде цифровой валюты. При этом было отмечено, что, несмотря на особую правовую природу, криптовалюта обладает выраженной экономической ценностью и, следовательно, может рассматриваться в качестве имущества, подлежащего включению в конкурсную массу при проведении процедуры банкротства, в целях обеспечения принципа справедливости и защиты интересов кредиторов.

В рамках анализа применения положений законодательства о банкротстве особый интерес представляет постановление суда по делу № А75-14563/21 [7].

В апреле 2021 года ответчик получил два крупных потребительских кредита в разных банках на общую сумму более 5 миллионов рублей. Ответчик заявил, что средства требовались на личные расходы.

Впоследствии, в августе того же года, ответчик начал собирать документы для возбуждения процедуры банкротства.

В конечном счете, в марте 2022 года ответчик был объявлен несостоятельным (банкротом), что позволило рассматривать его действия в рамках ограниченного временного периода, на протяжении которого должник формировал основания для уклонения от обязательств.

Должник предоставил объяснение своих действий, заявив, что стал жертвой мошеннических действий. Он объяснил, что инвестировал заемные средства в определенную «инвестиционную платформу», причем большая часть средств, использованных для этих инвестиций (более 90 000 долларов США), была заимствована, и только 310 000 рублей были использованы из его личных сбережений.

Обратившись в суд с просьбой рассмотреть вопрос об освобождении его от финансовых обязательств, должник подчеркнул об отсутствии у него опыта в предпринимательской деятельности.

Однако суд не принял объяснения ответчика. При проверке соответствующих транзакций было обнаружено, что заемные средства были конвертированы в доллары США и переведены на криптобиржу, базирующуюся в Польше. В соответствующих документах сам ответчик был указан как покупатель цифровой валюты (биткойна), без какого-либо упоминания об иных получателях.

Последующее перемещение этой криптовалюты, способы ее хранения и цель предполагаемого использования ответчиком не разглашались. Это привело к квалификации данных действий как недобросовестных.

Суд установил, что, когда должник обращался за кредитами, он намеренно вводил кредиторов в заблуждение, скрывая факт, что он одновременно брал крупные кредиты и был не в состоянии их погасить. Регулярные платежи по кредитам были значительно выше доходов должника, что делало исполнение обязательств заведомо невозможным, а отсутствие прозрачности в отношении криптовалютных активов свидетельствовало о намеренном выводе средств из-под контроля кредиторов. Скорее всего, средства были использованы для приобретения цифровой валюты, о чем должник не сообщил кредиторам или суду.

Следовательно, суд отказался применять положения о списании задолженности. В решении суда подчеркивалось, что поведение должника, включая приобретение и последующее сокрытие цифровых активов, нарушало принципы добросовестности и прозрачности, присущие процессу банкротства. Этот пример иллюстрирует, как метод облегчения долгового бремени может быть остановлен судебным путем, если он предполагает цифровизацию активов. Однако методика поиска средств должника показала лишь его причастность к криптовалютным активам, но найти и изъять средства в пользу кредиторов так и не удалось.

Юридические лица активно перенимают и используют схемы сокрытия активов, имеющие прецедент в банкротствах физических лиц, поскольку провести подобные махинации со своими активами и скрыть их от арбитражного управляющего легко сможет и юридическое лицо, только объем его махинации может стать в разы больше. Поэтому в процедуре банкротства компании необходимо выработать четкую методику

отслеживания цифровой валюты в целях сохранения целостности данного института.

Фиктивное банкротство путем сокрытия активов в цифровой валюте представляет собой одну из наиболее актуальных проблем в современной арбитражной практике. Выявление данного факта и отслеживание процесса сокрытия требует от арбитражного управляющего высокой технической осведомленности и системного подхода.

Для повышения эффективности в работе с цифровыми активами целесообразно учесть следующие рекомендации:

1. Поиск цифрового следа должника.

Крайне важно изучить электронную переписку, деловую документацию, информацию об участии в инвестиционных проектах, биржевых платформах и платформах для торговли криптовалютами.

2. Направление запросов в банки и финансово-технические организации.

В случае подтверждения причастности к цифровым активам рекомендуется направлять запросы не только в обычные банки, но и к операторам электронных платежных систем, зарегистрированных в России. Эти запросы могут дать представление о приобретении цифровых валют с помощью банковских карт.

3. Использование инструментов блокчейн-анализа.

Передовые аналитические инструменты, такие как CrystalLite, Chainalysis, Coinpath или ШАРД, облегчают визуализацию транзакций с цифровой валютой, идентификацию связанных кошельков и обнаружение попыток конвертации активов через биржи.

4. Истребование гаджетов и облачных сервисов.

В случае любых необоснованных действий со стороны должника могут быть предприняты юридические действия, включая компьютерно-техническое исследование устройств или данных, хранящихся в «облаке», где часто хранятся закрытые ключи и учетные данные для доступа к криптовалютным платформам.

5. Взаимодействие с судом.

При необходимости может быть подано заявление о принуждении должника раскрыть информацию о своих цифровых активах. В случае уклонения имущество может считаться утраченным, что влечет за собой юридические и административные последствия для должника.

6. Защита найденных цифровых активов.

Если цифровая валюта была идентифицирована, необходимо принять меры для ее защиты: сменить ключи, передать их на хранение государственным органам или продать через официально зарегистрированные платформы.

Реализация указанных рекомендаций может быть обеспечена путем внесения соответствующих положений в нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность арбитражных управляющих, например, в

Федеральный закон №127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)», а также в подзаконные акты, включая Постановление Пленума ВАС РФ от 22 июня 2012 года №35 и административные регламенты, утвержденные Минэкономразвития России.

Закрепление данных мер на нормативном уровне способствует повышению прозрачности процедуры банкротства, защите интересов кредиторов, предотвращению растраты активов, а также приведет к единообразию правоприменительной практики. Кроме того, эффективность работы арбитражного управляющего напрямую зависит от его готовности использовать цифровые инструменты и принимать упреждающие меры.

Таким образом, становится очевидным, что цифровая валюта стала неотъемлемой частью сделок с имуществом, в том числе связанных с процедурами банкротства. Ее природа сопряжена с рисками сокрытия активов, но в то же время предоставляет возможности для их идентификации при условии наличия хорошо продуманной стратегии. Современная практика показывает, что, благодаря применению технологических решений, юридических процедур и цифровой экспертизы, становится возможным эффективно выявлять, защищать и повторно выводить на рынок цифровые активы.

#### Список использованных источников:

1. Федеральный закон "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 31.07.2020 № 259-ФЗ // КонсультантПлюс
2. Федеральный закон "О несостоятельности (банкротстве)" от 26.10.2002 № 127-ФЗ // КонсультантПлюс
3. Криптовалюта в банкротстве: как ее найти и продать // ПРАВО.RU URL: <https://pravo.ru/story/244806/> (дата обращения: 19.05.2025).
4. Судебные и нормативные акты РФ // sudact.ru URL: <https://sudact.ru/> (дата обращения: 19.05.2025).
5. Картотека арбитражных дел // URL: <https://kad.arbitr.ru/> (дата обращения: 19.05.2025).
6. Дело № А40-12639/16 // Судебные и нормативные акты РФ URL: [https://sudact.ru/arbitral/doc/aRbTXzBxLBbd/?arbitral-txt=&arbitral-case\\_doc=№+А40-12639%2F16+&arbitral-lawchunkinfo=&arbitral-date\\_from=&arbitral-date\\_to=&arbitral-region=&arbitral-court=&arbitral-judge=&\\_id=1747903805256&snippet\\_pos=14#snippet](https://sudact.ru/arbitral/doc/aRbTXzBxLBbd/?arbitral-txt=&arbitral-case_doc=№+А40-12639%2F16+&arbitral-lawchunkinfo=&arbitral-date_from=&arbitral-date_to=&arbitral-region=&arbitral-court=&arbitral-judge=&_id=1747903805256&snippet_pos=14#snippet) (дата обращения: 19.05.2025).
7. Дело № А75-14563/21 // Картотека арбитражных дел URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/3fc82cb9-2200-4767-b74b-e1ac5a07b62e> (дата обращения: 19.05.2025).

УДК 378.4:005

© А.А. Сафонова, В.Ю. Радыгин, 2025

## **Цифровая карта науки для управления и продвижения исследований в университете**

А.А. Сафонова  
студент 5 курса специалитета НИЯУ МИФИ, Москва

Email: alexa\_stf@mail.ru

В.Ю. Радыгин  
к.т.н., доцент кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: vyradygin@mephi.ru

*Аннотация: В условиях цифровой трансформации образования университеты сталкиваются с необходимостью внедрения современных инструментов для систематизации и анализа научной деятельности. Одним из таких инструментов является цифровая карта науки, которая представляет собой интерактивную информационную систему, аккумулирующую данные о научных трудах преподавателей и студентов университета из внешних источников и других учетных систем. Разметка научных трудов с помощью тегов выполняется методами машинного обучения. На основе облака тегов осуществляется автоматическая классификации научных работ по направлениям. Результаты исследования демонстрируют, что цифровая карта науки способствует повышению эффективности управления научными исследованиями и развитию университета в целом.*

*Ключевые слова: цифровая карта науки, управление научными исследованиями, облако тегов, научные публикации, научные направления*

## **A digital science map for managing and promoting research at the university**

A.A. Safonova  
5th year student of the specialty at NRNU MEPhI, Moscow

Email: alexa\_stf@mail.ru

V.Y. Radygin  
Ph.D., Associate Professor, department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: vyradygin@mephi.ru

*Abstract: In the context of the digital transformation of education, universities are faced with the need to introduce modern tools for systematization and analysis*

*of scientific activities. One of these tools is the digital map of science, which is an interactive information system that accumulates data on the scientific works of university teachers and students from external sources and other accounting systems. Tagging of scientific papers is performed using machine learning methods. The tag cloud is used to automatically classify scientific papers by field. The results of the study demonstrate that the digital map of science contributes to improving the efficiency of scientific research management and the development of the university as a whole.*

*Keywords: digital map of science, management of scientific research, tag cloud, scientific publications, scientific directions*

## **Введение**

На фоне быстро растущего информационного мира университеты сталкиваются с принципиально новыми вызовами в организации научной деятельности [1]. Цифровая трансформация исследовательского процесса требует переосмысления традиционных подходов к систематизации, анализу и визуализации научных трудов как преподавателей, так и студентов. Помимо этого, растет и количество научных публикаций, что приводит к усложнению комплексного анализа научной повестки вуза в целом. С другой стороны, большое число публикаций и горизонтальных связей между учеными затрудняет выявление как лидирующих научных коллективов, так и тематик работы менее значимых команд. Все выше сказанное определяет необходимость использования современных цифровых инструментов для стратегического управления исследованиями.

Цифровая карта науки представляет собой именно такой комплексный инструмент, который дает возможность наглядно представить структуру научных направлений университета, связи между ними, а также определить вектор развития. Такой подход используется для планирования научных исследований, разработки новых образовательных программ и повышения эффективности взаимодействия между разными специальностями университета.

Разработка цифровой карты науки решает три ключевые задачи: во-первых, создание единого пространства для консолидации всех научных результатов университета – от статей в рецензируемых журналах до ВКР студентов. Во-вторых, разработка инструмента аналитики, позволяющего в режиме реального времени оценивать продуктивность отдельных исследователей, кафедр и научных направлений. В-третьих, обеспечение прозрачности и доступности научных результатов для всех заинтересованных сторон – от преподавателей до студентов.

Особенностью работы стало создание не просто электронного архива публикаций, а комплексной аналитической системы, способной выявлять скрытые взаимосвязи между различными направлениями исследований, оценивать их перспективность и вклад в научный профиль университета.

Такой подход потребовал глубокого анализа существующих решений и разработки принципиально новых алгоритмов обработки и визуализации научных данных.

### Анализ существующих решений среди российских и зарубежных университетов

На рынке существует множество программных решений от разных университетов как зарубежных, так и российских, поэтому перед началом внедрения нового цифрового продукта важно провести их анализ, чтобы выявить преимущества и недостатки, определить ключевые аспекты функциональности цифрового продукта и сделать обоснованный выбор между внедрением готового решения и разработкой нового.

Современные цифровые карты науки представляют собой специализированные электронные хранилища научных работ преподавателей и студентов. Однако в некоторых университетах они эволюционировали в многофункциональные исследовательские платформы с обширными архивами данных. Ярким примером такого подхода служит библиотечная система Национального университета Сингапура (NUS Libraries), которая предлагает пользователям комплексный доступ к разнообразным образовательным и научным ресурсам. [2]

На рисунке 1 представлен интерфейс библиотечного портала. Система отличается продуманным визуальным оформлением и удобной навигацией. Особого внимания заслуживает реализованный функционал поиска, включающий различные фильтры и критерии отбора информации. Такие инструменты значительно ускоряют процесс поиска нужных материалов, позволяя быстро находить наиболее соответствующие запросу источники за счет интеллектуального ранжирования результатов.

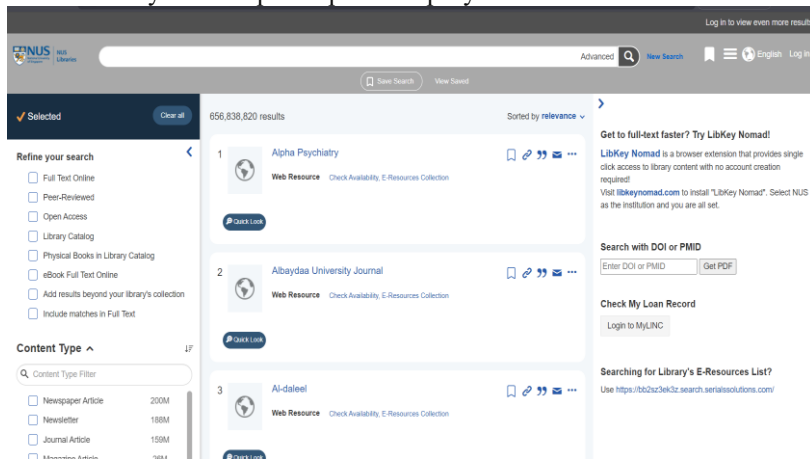


Рисунок 1 – Главная страница NUS Libraries

Для удобства пользователей NUS Libraries предоставляет доступ к электронным версиям печатных изданий, что позволяет экономить время и ресурсы. Кроме того, данный ресурс содержит различные онлайн курсы, семинары и тренинги, что дает возможность для самообразования и личностного роста каждого обучающегося. Таким образом, рассмотренный вариант «карты науки» является хорошим, но слишком объемным, что затрудняет процесс внедрения и отдаляет от первоначальных задач.

Следующим рассмотренным вариантом является OpenBooks – репозиторий Национального исследовательского университета ИТМО, который содержит научные и научно-популярные материалы конференций, учебных пособий по физике, математике и другим дисциплинам [3].

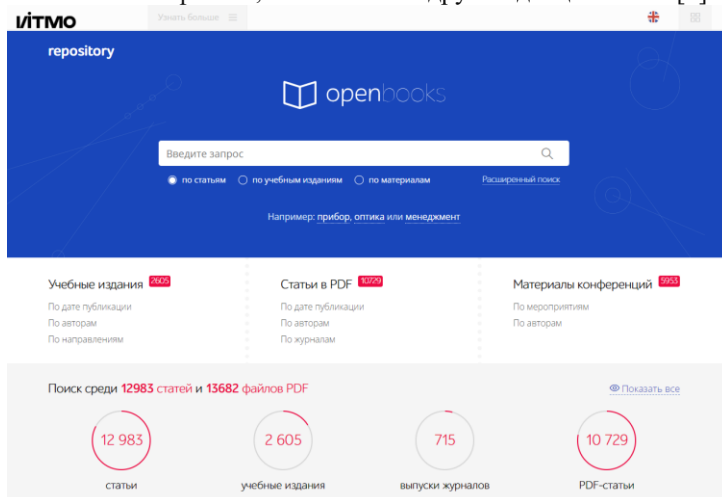


Рисунок 2 – Главная страница NUS Libraries

Репозиторий предназначен для преподавателей и студентов, стремящихся углубить свои знания и расширить кругозор в области науки и образования, а также является важной частью образовательного и научного пространства университета ИТМО, способствуя распространению знаний и обмену опытом между учёными и студентами.

Поиск по данной библиотеке осуществляется привычным нам способом через «поисковик», где вводятся либо полные названия статей, либо ключевые слова. Результаты представляют собой совокупность необходимых ресурсов таких как: скачивание статьи; содержание журнала, в котором содержится статья; аннотация и возможность комментирования определенной статьи (рис.3). Стоит отметить, что данный вариант более близок к поставленным задачам, но имеет некоторые недостатки в виде отсутствия фильтров при поиске, краткой аннотации, не содержащей даты публикации и прочее.



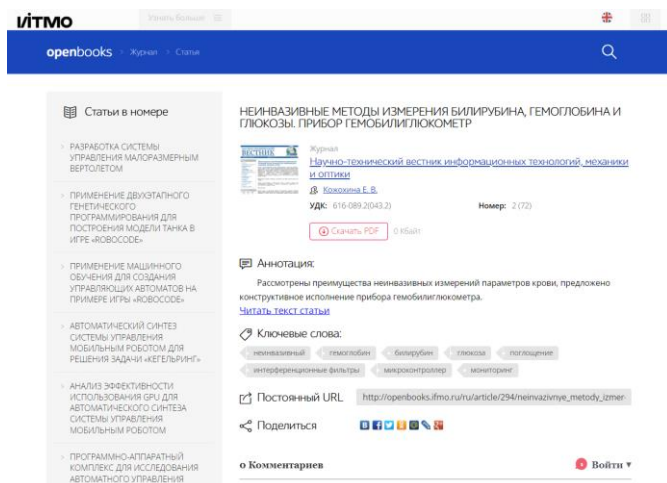


Рисунок 3 – Результаты поиска по ключевому слову «прибор»

Ещё одним рассмотренным вариантом является «ИСТИНА» – это интеллектуальная система тематического исследования наукометрических данных, разработанная в Московском государственном университете имени М. В. Ломоносова [4]. Система представляет собой инструмент для сбора, систематизации, хранения и анализа информации о научной деятельности сотрудников МГУ (рис.4).

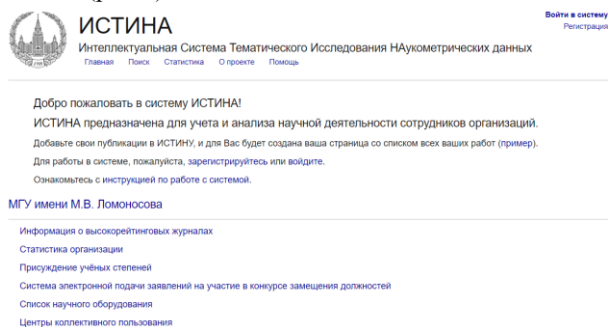


Рисунок 4 – Главная страница «ИСТИНА»

Система ИСТИНА позволяет оценивать вклад каждого сотрудника в научную деятельность, отслеживать публикационную активность, участие в конференциях и других мероприятиях. Это даёт возможность руководству университета принимать обоснованные решения о распределении ресурсов, поощрении сотрудников и развитии научных направлений (рис. 5).

ИСТИНА также предоставляет инструменты для анализа научных трендов, выявления наиболее перспективных областей исследований и

определения наиболее влиятельных преподавателей не только среди обучающихся, но и в мире учёных.

ИСТИНА

Войти в систему

Регистрация

Область интересов Публикации НИР и НИОХР Доклады Учебная работа Инновации Прочие Все результаты

**Область научных интересов**  
Цифровизация рынка и смежные маркетинг

**Образование**  
2004 старшая Экономика факультет МГУ имени М.В. Ломоносова (Россия)  
2003 старшая Экономика факультет МГУ имени М.В. Ломоносова (Россия)  
2001 старшая Экономика факультет МГУ имени М.В. Ломоносова (Россия)  
2019 старшая International School of Management (Германия)  
2019 старшая Ph.D. University of Maryland (США)

**Результаты деятельности**  
Всего: 97 статей, 10 тезисов докладов, 43 книги, 1 диссертация, 9 НИР, 11 руководств диссертациями, 162 рецензии работы, 69 курсовых работ, 156 учебных курсов, 101 преподавание учебного курса, 64 доклада на конференциях, 3 выступления в СМИ, 8 научных отчетов, 6 членств в редакционных журналах, 16 членств в редакционных сборниках, 36 членств в программах членств, 2 членств в диссертационных советах, 1 соавторство диссертации, 3 награды, 2 членств в научных обществах, 1 почетное членство в организации, 12 стипендий.

Количество цитирований статей в журналах по данным Web of Science: 16, Scopus: 20

Просмотреть публикации

Составить: Овощников М.С., Корнева Д.Н., Рыбалко Т.О., Рыбалко М.А., Могилевский О.П., Травина М.В., Катанова С.А., Сивенко К.В., Ульянова М.Е., Корнеев В.И., Никитинский И.В., Селезнева Е.М., Антонова О.Н., Булатов А.В., Воронин А.О., Тудурова Е.В., Дроздова В.В., Карлова С.В., Куликов В.М., Мельниченко А.А., Никитин С.А., Паросовский А.А., Радзиев С.В., Рачковская И.А., Сивенко А.Л., Трошин А.Н., Энгельс В.Х., Абаева А.А., Антонова А.В., Нуреев Д.С.

Рисунок 5 – Результаты поиска по конкретному преподавателю на примере Герасименко В.В.

Подобная система является хорошим вариантом для университетов, но имеет ограниченный функционал, который закрывает не все потребности пользователя. Кроме того, возникают проблемы с поиском информации на сайте, так как вся информация разбросана по разным «вкладкам» из-за чего возникают определенные неудобства.

Анализ ситуации в предметной области и изучение доступных решений показали, что в настоящее время нет системы или комплекта инструментов, которые могли бы полностью соответствовать поставленным задачам. У каждого рассмотренного варианта есть существенные минусы: высокая стоимость внедрения, трудности с интеграцией, узкая специализация и ограниченный функционал. Эти недостатки подчёркивают необходимость создания собственного программного продукта для улучшения и оптимизации образовательного процесса, который будет полностью отвечать потребностям университета.

### Формирование технологического стека

Для создания нового цифрового продукта важно подобрать подходящий технологический стек с учетом нескольких ключевых требований: необходимость обработки больших объемов научных данных, поддержка как ОС семейства Unix, так и ОС семейства Windows, а также потребность в гибкой системе, способной адаптироваться к изменяющимся потребностям университета. Очевидным решением в данной ситуации является клиент-серверная модель с тонким клиентами в формате веб-приложения.

Основой серверной части системы стал фреймворк Ruby on Rails, который был выбран благодаря своей зрелости, богатой экосистеме и высокой скорости разработки [5]. Ruby on Rails – это программный каркас для разработки веб-приложений, который обеспечивает их интеграцию с сервером базы данных и веб-сервером. Архитектура MVC, на которой основан фреймворк, разделяет приложение на три основных независимых

компонента: модель, представление и контроллер. Каждый из этих компонентов отвечает за разные задачи и может быть изменён независимо от других.

В качестве системы управления базами данных был выбран PostgreSQL, имеющая ряд преимуществ: работает на разных ОС; сообщество PostgreSQL оперативно помогает решать возникающие вопросы; PostgreSQL известен своей надёжностью и стабильностью благодаря эффективным механизмам транзакций и репликаций, а также контролю целостности данных. Это выгодно отличает PostgreSQL от других систем, например MySQL, где часто важнее скорость работы, чем целостность данных. Отличительной особенностью PostgreSQL является наличие множества отечественных вендоров, обеспечивающих его поддержку (PostgresPro, СБЕР и System V Pngolin и т.д.). Данный факт позволяет обеспечить безопасность на случай введения западных санкций.

### **Тэговая разметка научных работ и облако тэгов**

Разметка научных работ на основе тэгового подхода позволяет привязать к разным элементам карты науки перечень автоматически выделенных (с помощью методов машинного обучения) ключевых слов. В этом контексте, облако ключевых слов (облако тегов) – это визуальное представление наиболее часто используемых и релевантных ключевых слов в выбранной сфере. Данная модель отображает слова и фразы в разных размерах и стилях, причем их значимость указывает на их важность или частоту [8].

При создании цифровой карты науки облако тегов формируется из названий, аннотаций и доступных элементов текстов научных работ студентов и сотрудников, что является входными данными, поступающими из учетных и внешних систем в формате CSV-файлов. Результатом является список ключевых слов, отсортированный по частоте встречаемости, который может быть представлен в формате текстового файла, массива или другой удобной структуры данных. Каждое ключевое слово должно быть очищено от лишних символов и приведено к нижнему регистру.

Облако тегов выполняет три важные систематизирующие функции:

1. автоматическое выявление ключевых терминов из массива данных;
2. классификация выявленных терминов по установленным научным направлениям;
3. организация публикаций в тематические группы.

В рамках исследования выделено топ 30 ключевых слов, которые впоследствии были сгруппированы в 6 научных направлений. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – ключевые слова, разбитые по научным направлениям

| Научное направление         | Слово/словосочетание        | Частота использования |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Информационная безопасность | безопасность                | 158                   |
|                             | информационный              | 73                    |
|                             | информационная безопасность | 30                    |
|                             | технология                  | 30                    |
|                             | защита                      | 11                    |
| Цифровая экономика          | экономический               | 127                   |
|                             | развитие                    | 31                    |
|                             | отчётность                  | 31                    |
|                             | финансовый                  | 58                    |
|                             | цифровой                    | 47                    |
| Машинное обучение           | разработка                  | 178                   |
|                             | обучение                    | 30                    |
|                             | интеллект                   | 32                    |
|                             | искусственный интеллект     | 31                    |
|                             | алгоритм                    | 13                    |
| Экономическая безопасность  | экономический               | 127                   |
|                             | оценка безопасности         | 45                    |
|                             | экономический анализ        | 31                    |
|                             | оценка организация          | 30                    |
|                             | санкция                     | 17                    |
| Оценка рисков               | бухгалтерский учёт          | 49                    |
|                             | аудит                       | 44                    |
|                             | риск                        | 42                    |
|                             | анализ                      | 78                    |
|                             | управление                  | 56                    |
| ПОД/ФТ                      | противодействие             | 24                    |
|                             | терроризм                   | 4                     |
|                             | государственный             | 18                    |
|                             | отмывание                   | 17                    |
|                             | финансирование              | 15                    |

Таким образом, анализ ключевых слов позволяет выявить наиболее значимые термины и понятия в тексте. Это важно для понимания его содержания, а также для различных аналитических задач, таких как информационный поиск, классификация текстов и извлечение информации.

### **Заключение**

Современные информационные технологии кардинально изменили способы взаимодействия людей и организаций. Стремление к повышению эффективности работы и удовлетворению потребностей пользователей стимулировало развитие новых веб-порталов, предоставляющих удобный доступ к информации и сервисам.

В свою очередь, внедрение облака тегов с автоматической классификацией публикаций по ключевым направлениям (информационная безопасность, цифровая экономика, машинное обучение, экономическая безопасность, оценка рисков, ПОД/ФТ) позволило существенно повысить эффективность управления научной деятельностью.

Цифровая карта науки эффективный инструмент для повышения прозрачности научной деятельности, оптимизации процессов управления исследованиями и взаимодействия между студентами и преподавателями. Дальнейшее развитие системы будет способствовать укреплению позиций университета в глобальном научном пространстве.

Список использованных источников:

1. Век информационных технологий – URL: <http://smysl.info/novosti/vek-informatcionnykh-tehnologii>
2. National University of Singapore – URL: <https://nus.edu.sg/nuslibraries>
3. OpenBooks ITMO repository – URL: <https://openbooks.itmo.ru/>
4. ИСТИНА. Интеллектуальная Система Тематического Исследования НАукометрических данных – URL: <https://istina.msu.ru/>
5. Most Popular Backend Frameworks – 2012/2024. – URL: <https://statisticsanddata.org/data/most-popular-backend-frameworks-2012-2024/>
6. О Подходах к созданию карт науки / Козлова И.В. // Международный научно-исследовательский журнал – 2014 –№41 часть 2
7. Научно-исследовательский инновационный портал как одно из условий развития в ВУЗе научно-исследовательской и инновационно-образовательной среды / Аверьянова Е.А. // Современные информационные технологии в образовательной деятельности – ст. 112-116
8. Облако ключевых слов // Адогий Глоссарий – URL: <https://www.adogy.com/ru/terms/облако-ключевых-слов/>

УДК 658:338

© Н.А. Артиков, 2025

## **Цифровая экономика и инновационные бизнес модели на примере freemium**

Н.А. Артиков

к.т.н., доцент кафедры налог и налогообложение ТГЭУ, Ташкент

Email: nnegart @ gmail.com

*Аннотация: В настоящее время сближение стран мира друг с другом вследствие ускорения процессов глобализации отразилось и на развитии бизнес-моделей. Тенденция быстрой цифровизации также повлияла на развитие рабочих процессов или бизнес-моделей, как и во всех отраслях. В данном исследовании рассматриваются проблемы концепции бизнес-моделей.*

*Ключевые слова: экономика, цифровая экономика, технология, рынок, модель*

## **Digital economy and innovative business models on the example of freemium**

N.A. Artikov

Ph.D., associate professor department of Tax and taxation

TSUE, Tashkent

Email: nnegart @ gmail.com

*Abstract: Currently, the convergence of countries of the world with each other due to the acceleration of globalization processes has also affected the development of business models. The trend of rapid digitalization has also affected the development of work processes or business models, as in all industries. This study examines the problems of the concept of business models.*

*Keywords: economy, digital economy, technology, market, model*

Стремительное развитие технологий привело к серьезным изменениям в деловом мире. Цифровая экономика — это экономическая система, которая заменяет традиционные бизнес-модели и создает новые возможности для бизнеса. Цифровая экономика в сочетании с инновационными бизнес-моделями помогает предприятиям становиться более конкурентоспособными и расти высокими темпами. Поскольку цифровая экономика заменяет традиционную экономическую систему, она меняет способы ведения бизнеса и зарабатывания денег. Этот отрасль тоже плотно изучается со стороны учёных. На пример в книге «Цифровые технологии в

новой социально-экономической реальности» исследуется возникновение цифровых технологий их влияние на социально-экономический ландшафт [1].

Цифровая экономика позволяет компаниям предлагать свои продукты и услуги клиентам, используя такие технологии, как интернет, мобильные устройства и другие цифровые инструменты. Это помогает компаниям эффективнее взаимодействовать со своими клиентами и быстрее расти. По мнению Анваровны, быстрые изменения и конкуренция в мировом обществе привели к появлению новых процессов и социально-экономических отношений, подчеркивающих важность инноваций и внедрения цифровых технологий [2]. Цифровая экономика — это экономическая система, которая заменяет традиционные бизнес-модели и обеспечивает появление разных инновационных бизнес-моделей. Инновационные бизнес-модели позволяют компаниям использовать цифровые технологии для более эффективной доставки своих продуктов и услуг, и охвата большего числа клиентов. Кроме того, инновационные бизнес-модели позволяют компаниям более тесно взаимодействовать со своими клиентами и улучшать качество обслуживания. По мнению Moucoogan, возникновение пандемии COVID-19 ускорило процесс цифровой трансформации и потребовало фундаментального переосмысления торговой статистики [3].

Примерами инновационных бизнес-моделей являются экономика совместного пользования, модели подписки, модели freemium и электронная коммерция. Экономика совместного потребления позволяет людям использовать продукты и услуги, делясь ими друг с другом, и зарабатывать на этом деньги. Модели подписки позволяют клиентам получать доступ к продукту или услуге в течение определенного периода времени. Модели ценообразования имеют жизненно важное значение для предприятий, поскольку они напрямую влияют на их прибыль, клиентскую базу и позиционирование на рынке. Выбор правильной модели может иметь решающее значение между быстрым ростом и сокращением. В сегодняшней конкурентной среде, где ожидания клиентов высоки как никогда, выбранная вами ценовая стратегия может привлечь или оттолкнуть большое количество пользователей.

Если более подробно о модели freemium можно сказать следующее. Модель freemium — это стратегия ценообразования, при которой компания предлагает базовую версию своего продукта или услуги с премиум-функциями бесплатно. Такой продвинутый подход к функциональности позволяет пользователям опробовать продукт без каких-либо финансовых обязательств. Это делает продукт привлекательным для все большего числа покупателей. В итоге цель состоит в том, чтобы превратить бесплатных пользователей в платных клиентов, продемонстрировав ценность предложений. Модель freemium распространена в индустрии программного обеспечения, игр и контента. Такие компании, как Spotify и LinkedIn,

успешно использовали эту модель для расширения своих баз пользователей и получения дохода. Предлагая бесплатную версию, ваш бизнес может быстро привлечь большое количество пользователей.

Теперь давайте представим шаги, которым необходимо следовать при реализации этой модели. Шаг первый- определите основную ценность вашего продукта. Сначала определите основную ценность вашего продукта/услуги. Эти основные ценности привлекут пользователей к бесплатной версии. Убедитесь, что эти ценности достаточно привлекательны для ваших потенциальных клиентов. Кроме того, предлагаемый вами бесплатный пакет не должен быть настолько всеобъемлющим, чтобы затмевать важность премиум-функций. Подумайте об основных функциях, которые будут полезны большинству пользователей. Предложите их в вашей бесплатной версии.

Шаг второй - разделите функции на бесплатные и платные. После определения основных ценностей вам необходимо разделить функции вашего продукта/услуги на бесплатные и платные. Основные функции должны обеспечивать ценность и удобство использования. Премиум-функции должны быть более продвинутыми и расширять функциональность бесплатной версии. Сделайте премиум-функции привлекательными, чтобы ваши пользователи были заинтересованы в обновлении. Шаг третий - установите цену на премиум-функции. После того, как вы определились с характеристиками, вам следует установить цену на премиум-пакет. Ваши цены должны отражать ценность дополнительных функций. Кроме того, он должен быть конкурентоспособным на вашем рынке. Вы можете рассмотреть возможность предложения различных премиум-планов для удовлетворения различных потребностей и бюджетов пользователей.

Шаг четвертый - сделайте решение по обновлению удобным для пользователя. Процесс обновления с бесплатной версии на премиум-версию должен быть простым и удобным для пользователя. Пользователи Freemium-подписки не должны столкнуться с какими-либо техническими проблемами или затруднениями при обновлении. Предоставьте возможность покупок в приложении или простую процедуру оформления заказа на вашем сайте. Убедитесь, что решение по обновлению простое и ваши пользователи понимают, какие преимущества они получают, если выберут премиум-версию. Шаг пятый - наблюдайте за поведением пользователей и следите за отзывами. Вам следует следить за тем, как ваши пользователи взаимодействуют с вашими бесплатными и премиум-версиями. Обращайте внимание на отзывы пользователей. Это может дать ценную информацию о преимуществах и недостатках вашего продукта. Используйте эту информацию для разработки вашего продукта, улучшения пользовательского опыта и корректировки вашей стратегии freemium.

Шаг шестой - сосредоточьтесь на коэффициентах конверсии. Если вы хотите получить максимальный успех от своей модели freemium,



оптимизируйте коэффициенты конверсии. Это включает в себя понимание того, когда и почему пользователи обновляются. Вы также можете использовать такие стратегии, как целевые маркетинговые кампании или персонализированные предложения, чтобы побудить больше бесплатных пользователей перейти на премиум-подписку. Шаг седьмой - обеспечить устойчивый рост. Наконец, убедитесь, что ваша модель freemium будет устойчивой в долгосрочной перспективе. Это означает, что вам необходимо сбалансировать расходы на обслуживание бесплатных пользователей с доходами от премиум-подписчиков. По мере роста вашей пользовательской базы важно соответствующим образом оптимизировать инфраструктуру и поддержку клиентов. Устойчивый рост требует тщательной и постоянной поддержки как бесплатных, так и платных аспектов вашего продукта/услуги.

Как и другие стратегии и инструменты, существуют подходящие среды, в которых можно использовать модель freemium. Давайте рассмотрим, где можно применить модель freemium в различных бизнес-контекстах. Понимание этих условий поможет нам легче следовать вышеописанным шагам в вашем бизнесе и попробовать их в других отраслях/отраслях. Использование модели freemium является идеальным вариантом, особенно когда вы запускаете новый продукт на конкурентном рынке. Предлагая бесплатную версию, вы можете привлечь первых пользователей и быстро сформировать свою пользовательскую базу. Эта стратегия позволяет потенциальным клиентам опробовать ваш продукт без каких-либо финансовых обязательств.

Модель freemium лучше всего подходит для цифровых продуктов с низкими расходами на распространение. К ним относятся программное обеспечение, мобильные приложения или онлайн-сервисы. Эти услуги могут быть распространены среди большого количества пользователей по низкой цене. Поскольку физический инвентарь отсутствует, вы можете поддерживать большую базу пользователей, не неся при этом значительных финансовых затрат. Если ваша цель — повысить узнаваемость бренда, то модель freemium может вам подойти. Используя эту модель, вы сможете охватить более широкую аудиторию и повысить узнаваемость своего бренда. По мере того, как пользователи пробуют ваш продукт и делятся своим опытом (сарафанное радио), ваш бренд приобретает все большую репутацию на рынке. Такая тактика воздействия дает вам отличительное преимущество перед конкурентами и помогает вам занять прочное положение на рынке.

Если на рынке, на который вы выходите, доминируют существующие бренды, модель freemium может дать вам конкурентное преимущество. Предлагая бесплатную версию своего продукта, вы можете привлечь пользователей, которые предпочитают известный бренд. Эта стратегия позволяет вам продемонстрировать ценность вашего продукта/услуги. Со временем пользователи увидят преимущества вашего продукта. Модель

freemium особенно эффективна для продуктов с высокой пожизненной ценностью для клиента. Если ваш продукт может со временем приносить значительный доход от каждого клиента, стоит инвестировать в подход freemium. Поступая так, вы сможете привлечь пользователей, которые в конечном итоге могут превратиться в платежеспособных клиентов. После модернизации долгосрочный доход компенсирует первоначальные затраты. Модель freemium — отличный способ проверить рыночный спрос на новый продукт или функцию. Предлагая бесплатную версию, вы можете привлечь пользователей и собрать данные о том, как они воспринимают ваш продукт.

Модели Freemium предлагают базовую услугу бесплатно, но взимают плату за доступ к более продвинутым услугам. Электронная коммерция позволяет продавать товары и услуги через Интернет. В то время как инновационные бизнес-модели помогают компаниям становиться более конкурентоспособными и расти, цифровая экономика также способствует росту бизнеса. Цифровая экономика позволяет предприятиям охватывать больше клиентов и работать с меньшими затратами. Например, компания, занимающаяся электронной коммерцией, может охватить больше клиентов и работать с меньшими затратами, продавая товары онлайн, а не открывая физический магазин.

Цифровая экономика и инновационные бизнес-модели, в отличие от традиционных бизнес-моделей, позволяют клиентам реагировать на их запросы более оперативно и эффективно. Например, благодаря экономике совместного пользования клиенты могут быстро арендовать автомобиль, когда он им нужен. Благодаря модели подписки клиенты могут получить мгновенный доступ к услуге. Это повышает удовлетворенность клиентов и помогает компаниям привлекать больше лояльных клиентов. Цифровая экономика и инновационные бизнес-модели также помогают предприятиям стать более устойчивыми. Эти бизнес-модели позволяют предприятиям работать более эффективно, используя меньше ресурсов. Кроме того, посредством экономики совместного пользования и моделей подписки поощряется совместное использование и повторное использование продуктов и услуг. Это способствует защите природных ресурсов и более устойчивому будущему.

Подводя итог, можно сказать, что цифровая экономика и инновационные бизнес-модели помогают предприятиям становиться более конкурентоспособными и расти. Эти бизнес-модели позволяют клиентам быстрее и эффективнее реагировать на их запросы, что позволяет предприятиям стать более устойчивыми и работать более эффективно. Используя цифровую экономику и инновационные бизнес-модели, предприятия могут подготовиться к будущему и получить конкурентное преимущество.

Список использованных источников:

1. Ashmarina, S. I., & Mantulenko, V. V. (Eds.). (2022). Digital Technologies in the New Socio-Economic Reality. Springer.
2. Anvarovna, T. (2023). Development of The Digital Economy. Journal of Modern Educational Achievements, 5(5), 488-492.
3. Mourougane, A. (2021). Measuring digital trade, Going Digital Toolkit Note, No. 18.

## **Цифровизация налогового администрирования как фактор повышения финансовой безопасности страны**

У.Х. Абдуганиев  
к.т.н., и.о. доцент кафедры Налог и налогообложение ТГЭУ, Ташкент  
Email: uchqunbek90994@mail.ru

*Аннотация: В статье кратко изложены ключевые аспекты цифровизации налогового администрирования как важного фактора повышения финансовой безопасности страны. Рассматривается опыт Узбекистана в цифровой трансформации налоговой системы (включая онлайн-ККМ, электронные счета-фактуры и налог на цифровые услуги), а также передовой международный опыт (Сингапур, Республика Корея, Финляндия, США). Отдельное внимание уделено вопросам использования искусственного интеллекта, снижения теневой экономики и повышения собираемости налогов.*

*Ключевые слова: цифровизация, налоговое администрирование, финансовая безопасность, искусственный интеллект, Узбекистан, международный опыт*

## **Digitalization of tax administration as a factor of enhancing national financial security**

Abduganiev Uchkun Khabibulla ugli  
PhD, Acting Associate Professor, Department of Taxation and Tax Policy  
Tashkent State University of Economics, Tashkent  
Email: uchqunbek90994@mail.ru

*Abstract: The article outlines the key aspects of tax administration digitalization as an essential tool for enhancing a country's financial security. It explores Uzbekistan's experience in the digital transformation of its tax system (including online cash registers, electronic invoicing, and the digital services tax), as well as best practices from countries like Singapore, the Republic of Korea, Finland, and the USA. Special attention is given to the application of artificial intelligence, reduction of the shadow economy, and improvement in tax collection.*

*Keywords: digitalization, tax administration, financial security, artificial intelligence, Uzbekistan, international experience*

Цифровизация налогового администрирования является ключевым направлением модернизации государственной фискальной политики и

важным инструментом обеспечения финансовой безопасности страны. В условиях роста теневой экономики, уклонения от налогообложения и глобальных кризисных явлений государства всё чаще прибегают к внедрению инновационных цифровых решений в налоговую сферу. Это позволяет повысить прозрачность фискальных процессов, улучшить контроль за исполнением налоговых обязательств и увеличить поступления в бюджет [1].

Узбекистан, следуя мировым тенденциям, активно проводит реформы в области налогового администрирования, ориентированные на цифровую трансформацию. В последние годы в стране внедрены такие решения, как электронные счета-фактуры, онлайн-ККМ, интеграция с банками, налоговый мониторинг и “налог на Google” для зарубежных цифровых компаний. Согласно данным Государственного налогового комитета, только за 2022 год в Узбекистане оформлено свыше 38 миллионов электронных счетов-фактур, что свидетельствует о резком росте цифровой активности в налоговой сфере [2].

В условиях цифровой трансформации экономики традиционные формы налогового администрирования постепенно утрачивают эффективность. Это связано с тем, что уклонение от налогов приобретает всё более изощрённые формы, часто реализуемые с применением технологий. Поэтому модернизация налогового администрирования на основе цифровых решений становится неотъемлемой частью стратегии устойчивого экономического развития. Особенно важной задачей является использование больших данных и искусственного интеллекта для идентификации рисков и профилактики правонарушений [3, 4].

Наряду с экономическими и техническими аспектами, цифровизация налоговой сферы требует укрепления институциональной и правовой базы. Недостаточное нормативное регулирование, кадровый дефицит и низкий уровень цифровой грамотности населения могут стать препятствием на пути реализации реформ. Кроме того, рост киберугроз влечёт за собой необходимость инвестиций в системы информационной безопасности. По мнению специалистов, для достижения высоких результатов требуется комплексный подход: от улучшения цифровой инфраструктуры до активного международного сотрудничества в борьбе с уклонением от налогов [5].

Таким образом, цифровизация налогового администрирования становится не просто технологическим обновлением, а стратегическим инструментом защиты национальной финансовой системы. Она позволяет государству не только эффективнее мобилизовать доходы, но и повысить доверие со стороны налогоплательщиков, обеспечить транспарентность и устойчивость бюджетной политики. Учитывая мировой опыт и вызовы, стоящие перед Узбекистаном, дальнейшее развитие цифровых механизмов администрирования является приоритетным направлением государственной

политики [6].

Цифровизация налогового администрирования в Узбекистане развивается в рамках стратегических реформ, направленных на повышение фискальной прозрачности и сокращение теневой экономики. Ключевыми мерами стали внедрение электронных счетов-фактур (e-SF), онлайн-контрольно-кассовых машин (онлайн-ККМ), создание единого портала soliq.uz и интеграция с банками. Согласно официальной статистике, в 2022 году количество оформленных e-SF превысило 38 млн, при этом начисленная сумма НДС по ним составила свыше 134 трлн сумов, что на 21 трлн сумов больше по сравнению с 2020 годом [7]. Это свидетельствует о росте налоговой дисциплины и эффективности администрирования.

Применение искусственного интеллекта и анализа больших данных становится новым этапом развития фискальных систем. В Республике Корея Национальная налоговая служба использует AI-алгоритмы для автоматического выявления уклонения от уплаты налогов и прогнозирования рисков [8]. В Финляндии применяется концепция «экономики в реальном времени», где данные между налогоплательщиками, банками и налоговой службой обмениваются автоматически, что позволяет оперативно обнаруживать аномалии и минимизировать ошибки [9]. Эти практики демонстрируют, что цифровые технологии способны не только улучшить сбор налогов, но и сократить издержки налоговых органов.

Однако внедрение цифровых решений сопровождается рядом вызовов. Среди них – высокий уровень киберрисков, дефицит ИТ-кадров, цифровое неравенство между регионами и отсутствие нормативной базы для некоторых новых технологий (например, блокчейн). Безопасность фискальных данных становится критически важной задачей, поскольку утечки информации могут подорвать доверие общества и снизить добровольную уплату налогов. В Узбекистане эти вызовы осознаются: в 2023 году утверждена Стратегия развития ИИ, в которой предусмотрено его применение в налоговой и таможенной сферах [10]. При этом эксперты подчёркивают необходимость институционального и юридического сопровождения цифровых реформ [11].

Сравнительный анализ международного опыта подтверждает: цифровизация налогового администрирования становится мощным инструментом укрепления фискальной устойчивости. В Сингапуре налоговая служба (IRAS) внедрила персонализированные цифровые помощники и AI-системы анализа рисков, которые помогли вернуть в бюджет более 58 млн долларов США от уклонения в корпоративном сегменте [6]. В Южной Корее действует система e-Invoice, позволяющая анализировать всю экономику страны в режиме реального времени — благодаря этому страна достигла почти полной автоматизации камеральных проверок [7]. Финляндия сделала акцент на экосистему Real-Time Eсonomy, в которой цифровой документооборот между бизнесом и государством

минимизирует фискальные разрывы и повышает доверие налогоплательщиков [3].

США, обладая одной из самых крупных налоговых систем в мире, достигли охвата более 90% населения электронным документооборотом через систему e-file, а внедрение элементов искусственного интеллекта в IRS способствует обработке миллиарда транзакций в год [8]. Эти страны демонстрируют различные модели цифровизации, но объединяет их один принцип — проактивная цифровая стратегия на уровне государства. В сравнительной таблице ниже представлены ключевые технологические решения, эффекты и уникальные особенности каждого из упомянутых государств.

Таблица 1 – Сравнительный анализ цифровизации налогового администрирования в отдельных странах

| Страна                  | Ключевые технологии                    | Эффект                                           | Особенности                                                 |
|-------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Узбекистан</b>       | Онлайн-ККМ, e-счета, ИИ                | Рост поступлений, снижение теневой экономики     | Активная цифровизация, внедрение налога на Google           |
| <b>Сингапур</b>         | ИИ, аналитика данных                   | Возврат \$58 млн налогов                         | Риск-профилирование, цифровые помощники на портале myTax    |
| <b>Республика Корея</b> | e-Invoice, AI-мониторинг               | Автоматизация проверок, рост добровольной уплаты | Предзаполнение деклараций, экспорт ИИ-опыта                 |
| <b>Финляндия</b>        | Real-Time Ecomomy, цифровая отчётность | Минимизация ошибок, доверие налогоплательщиков   | Этические принципы ИИ, обмен данными в реальном времени     |
| <b>США</b>              | e-File, облачные ИТ, AI                | Более 90% e-деклараций, быстрая обработка        | Масштаб системы, партнёрство с коммерческими ИТ-платформами |

Анализ представленной таблицы позволяет выделить общие черты: централизованная цифровая инфраструктура, активное применение ИИ и ставка на удобство для налогоплательщика. Отличие Узбекистана в том, что страна находится на стадии становления цифровой фискальной системы, но уже демонстрирует значительные результаты. В то время как Сингапур и Корея сфокусированы на предиктивной аналитике и сервисной составляющей, Узбекистан сосредоточен на базовой цифровой трансформации и расширении охвата налоговой базы.

Таким образом, применение таблицы позволяет не только

визуализировать международный опыт, но и сформировать ориентиры для дальнейшего развития налоговой цифровизации в Узбекистане с учётом глобальных практик и рисков.

Цифровизация налогового администрирования является неотъемлемым элементом укрепления финансовой безопасности страны. Она обеспечивает повышение прозрачности фискальных процессов, улучшает управление налоговыми рисками и способствует увеличению доходов государственного бюджета. Международный опыт свидетельствует, что интеграция искусственного интеллекта, больших данных и цифровых сервисов в систему налогообложения позволяет не только сократить масштабы уклонения от налогов, но и снизить административные издержки.

Узбекистан демонстрирует позитивную динамику в этой сфере: внедрение электронных счетов-фактур, онлайн-ККМ, автоматизация налоговой отчётности и правовое регулирование цифровых услуг оказывают положительное влияние на прозрачность и добровольную уплату налогов. Однако для устойчивого прогресса необходимо продолжать инвестиции в ИТ-инфраструктуру, развивать кадровый потенциал, усиливать кибербезопасность и совершенствовать законодательную базу.

В дальнейшем цифровая трансформация налоговой сферы должна быть подкреплена комплексным подходом — межведомственной координацией, развитием международного сотрудничества и внедрением этических стандартов использования ИИ. Это создаст фундамент для устойчивой, защищённой и клиентоориентированной фискальной системы, способной эффективно реагировать на современные вызовы в сфере финансовой безопасности.

#### Список использованных источников:

1. Бронникова Е.А. Финансовая безопасность государства: концептуальные подходы // Экономика и управление. – 2021. – №3. – С. 18–22.
2. Государственный налоговый комитет Республики Узбекистан. Электронная отчётность и анализ. – Ташкент: ГНК, 2023. – 24 с.
3. Finnish Tax Administration. Real-Time Economy Strategy. – Helsinki: Verohallinto, 2022. – 35 p.
4. Стратегия развития искусственного интеллекта в Республике Узбекистан до 2030 года. – Ташкент: Министерство цифровых технологий, 2023. – 28 с.
5. Пронько А.А. Риски и вызовы цифровизации налоговой сферы // Бюджет и налоги. – 2021. – №6. – С. 50–54.
6. IRAS Singapore. Tax AI Innovations Report. – Singapore: IRAS, 2023. – 40 p.
7. National Tax Service Korea. Digital Strategy 2025. – Seoul: NTS, 2024. – 54 p.



8. IRS. Artificial Intelligence in Tax Administration. – Washington: U.S. Internal Revenue Service, 2023. – 60 p.
9. Finnish Tax Administration. Real-Time Economy Program. – Helsinki, 2023.
10. Государственный налоговый комитет Республики Узбекистан. Электронная отчётность и анализ. – Ташкент: ГНК, 2023. – С. 12.
11. Стратегия развития искусственного интеллекта в Республике Узбекистан до 2030 года. – Ташкент: Министерство цифровых технологий, 2023. – С. 7.

## **Цифровизация фармацевтического сектора и развитие ePharma в России: тренды, вызовы и перспективы**

Р.Р. Рахимова

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: rahimovarenata67@gmail.com

В.В. Поленова

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: Val.WP@yandex.ru

Ю.В. Никитинская

к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: YVNikitinskaya@mephi.ru

*Аннотация: Работа освещает основные тенденции развития цифрового рынка лекарств в России, такие как: рост популярности онлайн-аптек, взаимодействие сервисов с потребителями, выход продавцов лекарственных препаратов на маркетплейсы и возможное внедрение дистанционной продажи рецептурных препаратов.*

*Ключевые слова: фармацевтический рынок, цифровизация, аптека, лекарственные препараты*

## **Digitalization of the pharmaceutical market and development of ePharma in Russia: trends, challenges and perspectives**

R.R. Rakhimova

3rd year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: rahimovarenata67@gmail.com

V.V. Polenova

3rd year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: Val.WP@yandex.ru

Y.V. Nikitinskaya

Ph.D., Associate Professor, department of financial management

NRNU MEPhI, Moscow

Email: YVNikitinskaya@mephi.ru

*Abstract: The article highlights the main trends in the development of the digital pharmaceutical market in Russia, such as: the growing popularity of online pharmacies, the interaction of services with consumers, the entry of*

*pharmaceutical sellers into marketplaces, and the potential implementation of remote sales of prescription medications.*

*Keywords: pharmaceutical market, digitalization, pharmacy, medicines*

Современная тенденция к цифровизации оказывает значительное влияние на все сферы экономики, в том числе и на фармакологический рынок. Внедрение информационных технологий способствует изменению бизнес-моделей фармкомпаний и повышению доступности продукции для потребителей через широкий набор сервисов. Технологии помогают повысить эффективность распределения медикаментов, однако вместе с этим возникают новые требования и проблемы, требующие регулирования.

Цифровизация фармацевтической отрасли проявляется прежде всего в таких сферах, как онлайн-продажа медикаментов и онлайн-консультации. Онлайн-аптеки или, так называемая ePharma, стали важным элементом современного фармакологического рынка. Отправной точкой этого феномена стало официальное разрешение правительства на дистанционную продажу нерецептурных лекарственных препаратов (ЛП) в мае 2020 года [1], в связи с условиями пандемии Covid-19.

В связи с этим появилось больше возможностей заказывать лекарства через специализированные сайты, заметно увеличился объем услуг доставки лекарств на дом. Благодаря доставкам выросли удобство и скорость получения продукции, снизилась необходимость посещения физических аптек, что важно для многих потребителей. На фоне общей тенденции использования сервисов курьерских услуг, онлайн-аптеки быстро обособились на рынке, став его неотъемлемой частью.

В 2024 году онлайн-сервис Apteka.ru, являющийся ведущим в отрасли [2,2] занял 17 место в рейтинге российских интернет-магазинов DataInsight [3]. Другие крупные акторы, такие как Eapteka и Zdravcity были удостоены 32 и 36 места соответственно. В общей сложности в ТОП-100 вошло 18 онлайн аптек по всей России, что составляет почти 20% всех представленных в списке компаний.

По данным исследования Ipsos Qpharma 92% всех аптек (выборка 4000 учреждений на 27 городов России) поддерживают возможность онлайн заказа медикаментов с возможностью самовывоза, 86% предоставляют возможность курьерской доставки собственного или оффшорного сервиса [2,2].

Несмотря на большие охваты и значительное увеличение активности сервисов в последние годы, онлайн аптеки всё ещё уступают классическим по ряду показателей, связанных в большинстве случаев с восприятием и общественным мнением. По опросам исследования Ipsos за 2023 год только 7.6% процентов респондентов (выборка 5045 человек в 100+ городах России) покупают лекарства исключительно в онлайн-аптеках, в то время как 46.8%

пользуются услугами исключительно обычных аптек [4,10]. 28.2% опрошенных совмещают сервисы [4,10].

В связи с продуктивным ростом популярности онлайн-аптек возникают вопросы, касающиеся этических и экономических аспектов их деятельности. С одной стороны, такие сервисы улучшают доступность лекарств и ускоряют их доставку. С другой стороны, потребители лишаются прямых консультаций с квалифицированными специалистами, что может негативно сказаться на выборе препаратов, расчёте дозировок и соблюдении правил употребления лекарств. На данный момент сервис онлайн консультаций с фармацевтами только начинает развиваться. Тем не менее, ни один из выше приведённых ведущих сервисов отрасли не располагает подобной функцией у себя на сайте. Препараты разделены по симптоматике и группам, сортировка выполняется по популярности или цене без прямых рекомендаций.

За неимением возможности получить прямую консультацию с провизором в аптеке, люди обращаются к самостоятельному поиску информации в интернете. В исследовании Ipsos «Фарманалитика» показано, что наибольшую степень доверия потребителей к опубликованной информации вызывают сайты онлайн-аптек, онлайн каталоги физических аптек и сайты справочников лекарств [5,6]. Уровень доверия к информации из социальных сетей и с сайтов маркетплейсов остаётся значительно ниже [5,6]. Не доверять сайтам онлайн-аптек поводов нет: информация, представленная в описании товара, является официальным словом производителя, в описании также предоставлена полноценная инструкция по применению вместе с составом.

Онлайн-аптеки в абсолютном большинстве являются обществами с ограниченной ответственностью [6] с официальной лицензией на продажу медикаментов. Предметом больших споров является то, что к продаже лекарственных препаратов подключаются внешние сервисы. Переход продажи фармпродукции с традиционных аптек на маркетплейсы и гипермаркеты может повлиять на качество продукции, поэтому очень важно контролировать сертификацию товара.

Постановление правительства от 31.05.2021 в законе о розничной торговле рецептурными лекарственными препаратами онлайн [1] устанавливает легальную возможность продажи ЛП через маркетплейсы, за соблюдением следующих условий:

- наличие у продавца лицензии на осуществление фармацевтической деятельности не менее одного года до начала продаж на сервисе;
- заключение официального соглашения с маркетплейсом;
- запрет на выставление цен дороже, чем на других сервисах;
- предоставление покупателю полной и достоверной информации о лекарственном препарате.

В свою очередь маркетплейс обязан предоставить надлежащие условия хранения препаратов в пунктах выдачи, согласно инструкции по применению.

Маркетплейсы также имеют право выставлять свои требования к продавцам. Например, для замещения продукции на Ozon необходимо входить в 30 лучших аптечных сетей России и иметь товарооборот более 100млрд долларов [7]. Данная информация должна быть представлена определённым числом консалтинговых организаций, список которых составляет маркетплейс. Подобного рода ограничения действительно ограничивают от выхода на рынок недобросовестные компании без репутации и снимают большую долю ответственности с самого Ozon. Согласно исследованиям Moneyplace, ниша фармпродукции пользуется большой популярностью на маркетплейсе, таким образом месячная выручка в категории составляет 6 206 259 933 Р, количество продаж – 7 291 868 шт, а средний чек – 851,1 Р [7].

Ведущими игроками на данный момент являются интернет-аптеки. Тем не менее, маркетплейсы занимают 19.2% от всех продаж [4,16].

При выборе лекарственных препаратов многие пользователи (55%) сравнивают разные сервисы покупки через интернет-источники [4,11]. Для сравнения цен на нерецептурные лекарственные препараты частого пользования были выбраны спрей Тизин и таблетки Глицин фирмы “Эвалар”. Цены на препараты выбирались из ряда разных сервисов по состоянию на текущий день с учётом внутренних скидок и распродаж, но без учёта партнёрских ценников.

Таблица 4 – Сравнение цен на препарат "Тизин" спрей 10 мл., дозировка 0.1мг+5мг. Источник: интернет-сайты сервисов

| Ресурс                                                   | Цена (Р) |
|----------------------------------------------------------|----------|
| Сервис «Еаптека»                                         | 373      |
| Сервис «Аптека.Ру»                                       | 338      |
| Каталог аптеки «Горздрав» (официальный сайт)             | 373      |
| Каталог аптеки «Столчики» (официальный сайт)             | 378      |
| Каталог аптеки Горздрав (сервис доставки Delivery)       | 668      |
| Маркетплейс Ozon (продавец: Polza.ru)                    | 435      |
| Маркетплейс Яндекс.маркет (продавец: Фарма Маркет Трейд) | 333      |

Таблица 5 – Сравнение цен на препарат "Глицин" 300мг. 80 таблеток. Источник: интернет-сайты сервисов

| Ресурс                                      | Цена (Р) |
|---------------------------------------------|----------|
| Сервис «Еаптека»                            | 435      |
| Сервис «Аптека.Ру»                          | 360      |
| Каталог аптеки «Вита» (официальный сайт)    | 469      |
| Каталог аптеки «36.6» (официальный сайт)    | 659      |
| Каталог аптеки 36.6 (Сервис доставки Купер) | 537      |

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Маркетплейс Ozon (продавец: Эвалар)        | 360 |
| Маркетплейс Wildberries (продавец: Эвалар) | 368 |

Из приведённого узкого сравнения можно сделать вывод о том, что стоимость лекарств варьируется в среднем в диапазоне 100-200 рублей. Конкретного деления на более дешёвые или дорогие сервисы не было выявлено. Так, например, заказывать капли через посредника будет невыгодно (таб.1), в то время как цены на глицин у сервиса посредника Купер ниже, чем в самой аптеке (таб.2). Маркетплейсы также не выигрывают в цене всех конкурентов, а только их часть.

Рынок становится более фрагментированным, и контроль за качеством лекарств может ослабевать. Важна оперативная работа регуляторных органов, системное отслеживание лицензий и проверки продавцов. Центром дискуссий выступают препараты, отпущенные по рецепту. На данный момент их продажа может официально осуществляться только через физические аптеки при предъявлении рецепта фармацевту.

С 1 марта 2023 и до 1 марта 2026 на территории Москвы, Московской и Белгородской областей проводится эксперимент по внедрению онлайн-продажи рецептурных препаратов по системе электронных рецептов [8]. Среди препаратов также есть ограничения, например всё ещё запрещена продажа лекарств, содержащих психотропные вещества, радиофармацевтических препаратов, иммунобиологических препаратов и лекарств, условия хранения которых подразумевают температуру ниже 15 °С.

По некоторым данным, на конец 2024 года не было продано ни одной пачки лекарственных препаратов с рецептом онлайн [8]. Причинами такого провала являются низкая осведомлённость населения и сложность процедуры заказа.

Для совершения заказа необходимо использовать мобильное приложение “ЕМИАС.Курьер”, в котором пользователь должен создать личный кабинет. В приложение загружается выданный врачом электронный рецепт, после проверки которого можно оформить заказ на препарат. При получении заказа у курьера необходимо показать QR код и подтвердить получение. Процедура уже сама по себе кажется слишком громоздкой на фоне других приложений доставки. Ещё большую сложность привносит невозможность оформить покупку со стационарного компьютера или заказать лекарства для другого — например, пожилого — человека, так как вход в чужой личный кабинет запрещён. Многие пользователи, скачавшие приложение, жалуются на его неработоспособность и невозможность элементарно зарегистрироваться. Также не повсеместно введена практика выдачи электронных рецептов в больницах и поликлиниках.

Большое неудобство приложение представляет и для курьерских компаний, которые хотели бы заниматься подобного рода доставкой. Дело в

том, что сама система подразумевает перевод работников на сервис “ЕМИАС.Курьер”, который невозможно полноценно отслеживать. Для абсолютного большинства сервисов доставки это невыгодно.

Создание единой системы, которая могла бы позволить продавать рецептурные препараты без прямого контроля провизора, представляет собой долгий процесс из проб и ошибок. Важно соблюсти баланс безопасности и эффективности, чтобы выдвинуть продукт на рынок. Быстрый и бесконтрольный перевод таких продаж на внешние рынки может повлечь катастрофические последствия неконтролируемого распространения.

Цифровизация фармацевтической отрасли, несомненно, меняет как внутренние процессы рынка препаратов, так и подходы к взаимодействию с потребителями. Она способствует улучшению доступности лекарств и развитию новых форм обслуживания, таких как онлайн-консультации и доставка. Однако внедрение технологий также приносит ряд новых проблем, поиск решения которых требует больших затрат со стороны частных компаний и учреждений здравоохранения. Важно, чтобы с развитием цифровых сервисов на фармацевтическом рынке усиливался и контроль за соблюдением этических стандартов и безопасности продукции, а также внедрялись инновационные решения, способствующие повышению эффективности работы отрасли в целом.

#### Список использованных источников:

1. Постановление Правительства РФ "Об утверждении Правил выдачи разрешения на осуществление розничной торговли лекарственными препаратами для медицинского применения дистанционным способом, осуществления такой торговли и доставки указанных лекарственных препаратов гражданам и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросу розничной торговли лекарственными препаратами для медицинского применения дистанционным способом" от 16.05.2020 № 697 // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2020
2. Романцева Н., Ахметзянов Ш. Практика работы с онлайн-заказами аптечных товаров // Pharma-Q "Мнение провизоров и фармацевтов". - М.: Ipsos, 2021
3. Рейтинг ТОП-100 крупнейших российских интернет-магазинов // DataInsight URL: <https://top100.datainsight.ru/> (дата обращения: 01.05.2025).
4. Фельдман О. Внешняя среда. Конечные потребители: изменение поведения и установок: круглый стол РАФМ. М., 2024
5. Романцева Н., Чиряпкин В. Особенности восприятия конечными потребителями рекламы препаратов по ТВ и в интернете // Ipsos Фарманалитика What's new. - М.: Ipsos, 2024. - С. 2-8.

6. Рынок интернет-аптек H1 2022 // DataInsight URL: [https://datainsight.ru/sites/default/files/DI\\_ePharma\\_2022H1\\_Public](https://datainsight.ru/sites/default/files/DI_ePharma_2022H1_Public). (дата обращения: 01.05.2025).

7. Как продавать лекарства на Ozon // Moneyplace URL: <https://moneyplace.io/dejstvuyushhim-selleram/kak-prodavat-lekarstva-na-ozon/> (дата обращения: 01.05.2025).

8. Препаратные игры: что не так с онлайн-продажей рецептурных лекарств в Москве // Forbes Россия URL: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/526580-preparatnye-igry-cto-ne-tak-s-onlajn-prodazhej-recepturnyh-lekarstv-v-moskve> (дата обращения: 01.05.2025).



## **Цифровой рубль: плюсы и минусы. Опыт внедрения цифровых валют в других странах.**

А.Я. Игнатьева

студентка 1 курса магистратуры НИЯУ МИФИ, Москва

Email: alina-ignatieva@list.ru

В.А. Рычков

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: varychkov@mephi.ru

В.И. Рычкова

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: virychkova@mephi.ru

*Аннотация: В данной статье подробно описана концепция цифрового рубля как формы цифровой валюты центрального банка (ЦВЦБ), его преимущества и риски для граждан, бизнеса, государства и финансовой системы. Анализируется международный опыт внедрения аналогичных цифровых валют — цифрового юаня, Sand Dollar, eNaira и других. Особое внимание уделено сравнительной характеристике моделей, вопросам конфиденциальности, технологическим особенностям и нормативно-правовому регулированию. В заключении предложены рекомендации по эффективному внедрению цифрового рубля в России.*

*Ключевые слова: цифровой рубль, цифровая валюта центрального банка, ЦВЦБ, CBDC, цифровой юань, Sand Dollar, eNaira, конфиденциальность, программируемые деньги, офлайн-платежи, финансовая инклюзия, Банк России, международный опыт, цифровизация, регулирование*

## **Digital ruble: pros and cons. The experience of introducing digital currencies in other countries.**

A.Ya. Ignatieva

1st year graduate student at the NRNU MEPhI, Moscow

Email: alina-ignatieva@list.ru

V.A. Rychkov

Senior Lecturer of the department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: VArYchkov@mephi.ru

*Abstract: This article describes in detail the concept of the digital ruble as a form of digital currency of the central bank, its advantages and risks for citizens, businesses, the state and the financial system. The article analyzes the international experience of implementing similar digital currencies — the digital yuan, Sand Dollar, eNaira and others. Special attention is paid to the comparative characteristics of models, privacy issues, technological features and regulatory regulation. In conclusion, recommendations are proposed for the effective implementation of the digital ruble in Russia.*

*Keywords: digital ruble, central bank digital currency, CBDC, digital yuan, Sand Dollar, eNaira, privacy, programmable money, offline payments, financial inclusion, Bank of Russia, international experience, digitalization, regulation*

Концепция цифровых валют приобретает особую актуальность. Эти инструменты представляют собой логическое продолжение эволюции денежных средств — от наличной формы к безналичной и далее к полностью цифровой, эмитируемой и контролируемой непосредственно государственным регулятором. Цифровой рубль, разрабатываемый Банком России, является примером подобной трансформации в национальном контексте и призван не только модернизировать платежную инфраструктуру, но и обеспечить стратегические цели финансовой стабильности и прозрачности.

Актуальность темы обусловлена не только глобальными тенденциями цифровизации финансов, но и необходимостью создания инновационного инструмента расчетов, который позволит снизить операционные издержки, повысить безопасность транзакций и предложить пользователям новые сценарии использования денежных средств. Как новый проект, цифровой рубль отражает стратегическое стремление государства обеспечить устойчивость финансовой системы, расширить доступ граждан и бизнеса к современным платежным решениям, а также укрепить независимость от зарубежных инфраструктур.

Целью настоящего исследования является комплексный анализ сущности цифрового рубля, его ключевых характеристик, преимуществ и недостатков как для частных пользователей, так и для бизнеса и финансовой системы в целом, а также сравнения опыта по внедрению цифровых валют в других странах.

**Цифровой рубль** представляет собой новую форму национальной валюты Российской Федерации, выпускаемую непосредственно Центральным банком. Он является третьим видом денежных средств наряду

с наличными и безналичными рублями. Ключевое отличие цифрового рубля заключается в его технологической природе: он существует исключительно в электронной форме и обращается на специально созданной цифровой платформе Банка России, минуя традиционную банковскую инфраструктуру.

С технологической точки зрения цифровой рубль представляет собой обязательство Центрального банка перед конечным пользователем, обеспеченное государственными гарантиями. Использование цифрового рубля требует открытия специального цифрового кошелька, который будет доступен гражданам и юридическим лицам через интерфейсы, интегрированные в существующие банковские приложения и интернет-банкинг. Цифровой рубль обладает полной паритетностью с другими формами рубля: один цифровой рубль равен одному наличному или безналичному рублю. Это обеспечивается единым механизмом расчета и правовым признанием цифровой формы как законного платежного средства на территории России.

Для более глубокого понимания взаимодействия с ЦВЦБ ниже будет более подробное рассмотрение двухуровневой розничной модели цифрового рубля:

В рассматриваемой архитектуре цифровой рубль обращается в рамках специализированной платформы, оператором которой выступает Центральный банк Российской Федерации, при участии коммерческих банков, Федерального казначейства и конечных пользователей — физических и юридических лиц.

На первом уровне модели находится «Платформа цифрового рубля», выполняющая ключевые функции: эмиссию цифровых рублей, открытие кошельков банкам и Федеральному казначейству, а также обеспечение расчетов между участниками системы. Все операции с цифровыми рублями проходят через эту платформу, где каждому субъекту присваивается отдельный цифровой кошелек — кошелек клиента, банка или Федерального казначейства.

На втором уровне находятся финансовые институты, играющие роль посредников между клиентами и платформой. Они отвечают за открытие и пополнение клиентских кошельков, а также за выполнение нормативных процедур, предусмотренных законодательством (включая меры по ПОД/ФТ/ФРОМУ и валютному регулированию). Банки инициируют транзакции по переводу цифровых рублей по поручению клиентов, но сами средства при этом продолжают находиться на платформе Центрального банка.

Федеральное казначейство осуществляет операции со своим кошельком цифрового рубля в интересах бюджетной системы. Оно обеспечивает выполнение бюджетных обязательств — таких как финансирование

государственных учреждений и адресное распределение бюджетных средств посредством цифрового рубля.

Клиенты — физические и юридические лица — получают доступ к цифровому рублю через привычные банковские каналы (интернет-банк, мобильные приложения). Они могут совершать платежи и переводы, используя цифровой кошелек, открытый и обслуживаемый через банк, в котором они уже являются клиентами.

**Преимущества** внедрения данной цифровой валюты (так же обозначается как ЦВЦБ, CBDC - Central Bank Digital Currency).

Введение цифрового рубля предполагает ряд значимых преимуществ как для конечных потребителей, так и для финансового рынка в целом. Сначала рассмотрим преимущества, которые получают граждане РФ и бизнес:

Для вышеперечисленных пользователей цифровой рубль открывает доступ к современным платежным инструментам, основанным на высокой степени автоматизации и стандартизации процессов. Одним из ключевых преимуществ является возможность управления цифровым кошельком через любое финансовое учреждение, в котором клиент обслуживается.

Это означает, что физические и юридические лица смогут управлять своим цифровым кошельком — специальным счетом на платформе Банка России — вне зависимости от того, услугами какого коммерческого банка они пользуются. Такой подход реализуется в рамках модели «двухуровневой» архитектуры, рассмотренной выше, при которой Центральный банк выступает эмитентом и оператором платформы цифрового рубля, а банки и иные финансовые посредники обеспечивают конечный доступ к этой платформе.

С технической точки зрения цифровой кошелек будет интегрирован в интерфейсы привычных цифровых сервисов — мобильные приложения банков, онлайн-банкинг, терминалы самообслуживания и другие каналы. Пользователю не потребуется осваивать новый интерфейс или переходить к новому поставщику услуг. Управление средствами в цифровом рубле будет осуществляться так же просто, как текущие операции с безналичными деньгами. Универсальность доступа устраняет зависимость пользователя от конкретного банка при доступе к CBDC. Даже если клиент решит сменить обслуживающий банк, цифровой кошелек останется активным, а доступ к нему будет возможен через новое финансовое учреждение. Таким образом, цифровой рубль предоставляет пользователю гибкость и адаптивность, не нарушая при этом целостности платежной инфраструктуры.

Во-вторых, данный подход способствует росту конкуренции между банками в области клиентского сервиса. Поскольку каждый банк получает равный доступ к платформе цифрового рубля, конкурентоспособность будет определяться не наличием эксклюзивного доступа, а качеством обслуживания, удобством интерфейсов, технической надежностью и дополнительными цифровыми сервисами.

В-третьих, такое решение упрощает вовлечение широких слоев населения в современную финансовую систему. Благодаря отсутствию необходимости заводить новый счет или переходить на специальную платформу, цифровой рубль становится доступным даже для пользователей с минимальными цифровыми навыками или ограниченным опытом работы с банковскими продуктами.

Наконец, модель универсального доступа создает предпосылки для устойчивого функционирования системы цифрового рубля даже в условиях повышенной нагрузки, отключений отдельных банков или технических сбоев. Пользователь в любой момент сможет получить доступ к своему кошельку через альтернативный банк, что повышает надежность системы в целом и минимизирует риски потери управления средствами.

Одним из ключевых преимуществ ЦВЦБ является реализация принципа единых тарифов на проведение операций. В отличие от текущей модели, при которой условия обслуживания — в том числе комиссии за переводы и платежи — варьируются в зависимости от конкретного банка или платежного сервиса, операции с цифровым рублем будут происходить на стандартизированных и единых условиях, устанавливаемых Центральным банком. Такой подход представляет собой фундаментальное отличие от существующей системы расчетов. Как следствие, стоимость финансовых операций может значительно различаться, что особенно чувствительно для граждан с низкими доходами и малого бизнеса, где каждая комиссия имеет весомое значение.

С переходом к цифровому рублю операции между цифровыми кошельками будут осуществляться через централизованную платформу Банка России, минуя традиционные межбанковские расчеты. Это технологическое упрощение создает возможность существенно снизить или полностью устранить переменные издержки на проведение транзакций.

Для физических лиц операции с цифровым рублем планируется сделать полностью бесплатными, что способствует расширению доступности платежных инструментов и снижению барьеров для участия в финансовом обороте.

Для юридических лиц также предусмотрен единый тариф на операции, вне зависимости от объема или частоты транзакций. Это позволяет организациям прогнозировать свои затраты на платежные услуги с высокой степенью точности и планировать финансовые потоки без риска дополнительных расходов, вызванных тарифными изменениями со стороны коммерческих посредников.

Кроме того, стандартизация тарифной политики с использованием CBDC может стимулировать снижение цен на смежные банковские и платежные услуги. Появление канала с предсказуемой и минимальной стоимостью расчетов вынуждает финансовые учреждения пересматривать свою тарифную модель в сторону большей конкурентоспособности.

Одним из стратегически значимых направлений развития цифровой валюты центрального банка (ЦВЦБ) является внедрение технологии офлайн-использования. Это означает, что операции с цифровым рублем смогут осуществляться без постоянного подключения к интернету, что имеет критическое значение как для устойчивости платежной системы, так и для повышения ее доступности в масштабах всей страны. В настоящее время большинство цифровых платежных решений в России и в мире требуют стабильного интернет-соединения для авторизации транзакций, синхронизации с банковскими серверами и подтверждения операций. Такая зависимость от сетевой инфраструктуры ограничивает возможности использования цифровых сервисов в удаленных или слабо развитых регионах, при отключениях связи, а также в условиях чрезвычайных ситуаций. Технология офлайн-платежей с использованием цифрового рубля (CBDC) разрабатывается как способ обеспечить непрерывность доступа к платежным функциям даже в условиях полной автономии устройства пользователя. В рамках концепции Банка России предполагается использование специализированных криптографических протоколов, позволяющих заранее загрузить определенный объем средств в цифровой кошелек, а затем производить операции локально — между двумя устройствами, без обращения к центральной системе в момент транзакции.

Такая архитектура предоставляет пользователю аналог опыта обращения с наличными средствами, но с сохранением всех преимуществ цифровой формы — прослеживаемости, автоматизации, защиты от подделки и возможности последующей синхронизации с платформой ЦВЦБ при восстановлении соединения. При этом обеспечивается высокий уровень безопасности операций: цифровой кошелек будет защищен средствами аутентификации, а сам механизм офлайн-платежей — встроенными лимитами, шифрованием.

Для бизнеса такая возможность открывает новые сценарии расчетов в условиях ограниченной связи — например при работе на объектах, не подключенных к интернету. Это способствует снижению зависимости от банковской инфраструктуры и расширяет потенциал использования ЦВЦБ в повседневной экономической активности.

Также нельзя не упомянуть про ключевую особенность ЦВЦБ валюты — обеспечение максимально высокого уровня сохранности и безопасности хранимых и передаваемых средств.

В отличие от безналичных денег, которые размещаются на счетах в коммерческих банках и, следовательно, подвержены кредитным и операционным рискам, цифровые рубли хранятся непосредственно на специальной платформе ЦБ РФ. Это означает, что средства на цифровом кошельке не связаны с финансовой устойчивостью конкретного банка, что критически важно в случае возможного банкротства, заморозки счетов или технических сбоев в работе финансового посредника. Таким образом, ЦВЦБ

представляет собой актив с минимальным уровнем риска — на уровне государственной гарантии. Кроме того, цифровой рубль технически не может быть «украден» с платформы, как это теоретически возможно в случае неправомерного доступа к счетам в коммерческом банке. Все операции с CBDC подтверждаются через платформу Центрального банка, и доступ к средствам возможен только после прохождения установленной процедуры идентификации и авторизации.

Подводя итог в анализе преимуществ ЦВЦБ для граждан и бизнеса, необходимо подчеркнуть, что цифровой рубль способен оказать глубокое системное влияние на финансовый рынок Российской Федерации, создавая условия для формирования более устойчивой, прозрачной и технологически развитой финансовой инфраструктуры. В первую очередь, это касается перераспределения ролей между участниками платежной экосистемы.

Были выделены следующие ключевые эффекты:

1. Снижение транзакционных издержек по всей цепочке расчетов, что приводит к повышению эффективности платежной системы.
2. Рост конкуренции среди финансовых посредников, стимулируемый универсальностью и доступностью цифровой платформы.
3. Повышение прозрачности денежных потоков, что усиливает возможности для надзора и анализа макроэкономических процессов.
4. Укрепление доверия к финансовой системе за счет прямой поддержки цифрового рубля со стороны Центрального банка.

CBDC представляет собой не просто очередную форму денег, а технологически и институционально новую модель взаимодействия между государством, финансовыми институтами и гражданами. Его преимущества охватывают широкий спектр направлений — от снижения издержек и повышения безопасности до стимулирования инноваций, и развития финансового рынка.

Если рассматривать преимущества внедрения ЦВЦБ с позиции государства, ключевым аспектом является оптимизация и удешевление процессов, связанных с выплатой платежей из бюджета. Традиционно такие выплаты (пенсии, пособия, субсидии, выплаты по контрактам и др.) осуществляются через сложную инфраструктуру посредников — коммерческих банков, платежных агентов и информационных систем, — что обуславливает значительные транзакционные издержки. С переходом к использованию цифрового рубля появляется возможность создания прямого канала распределения бюджетных средств от казначейства к получателю, минуя многочисленные уровни обработки и проверки. Также стоит отметить, что при использовании цифрового рубля государство получает возможность полной прозрачности движения бюджетных средств в режиме

реального времени. Это позволяет более точно планировать, отслеживать и проводить аудит потоков бюджетных средств.

Несмотря на широкий спектр преимуществ, связанных с внедрением CBDC в российскую финансовую систему, важно учитывать и потенциальные риски, сопровождающие реализацию данной инициативы. Любая масштабная технологическая трансформация, особенно затрагивающая фундаментальные основы денежного обращения, неизбежно вызывает определенные опасения как среди участников финансового рынка, так и в обществе в целом.

Главным опасением, вызываемым внедрением цифрового рубля, является конфиденциальность.

В отличие от наличных средств, использование которых не предполагает обязательной идентификации личности, операции с цифровым рублем осуществляются исключительно в рамках централизованной платформы, контролируемой Банком России. Это означает, что каждая транзакция в экосистеме ЦВЦБ будет регистрироваться, и все перемещения средств окажутся в поле зрения регулятора и, потенциально, других уполномоченных органов. Несмотря на заявления о соблюдении требований законодательства в сфере защиты персональных данных, сам по себе архитектурный принцип функционирования CBDC предполагает высокую степень прозрачности операций. У многих граждан это вызывает обеспокоенность: существует риск, что государство получит практически неограниченный доступ к финансовой информации физических и юридических лиц, включая повседневные расходы, частные переводы, структуру потребления и иные аспекты личной финансовой активности.

Дополнительное беспокойство вызывает возможность технологических утечек данных в результате сбоя, кибератак или человеческого фактора. В случае компрометации доступа к цифровому кошельку или данным о транзакциях гражданам и бизнесу может быть нанесен значительный ущерб.

Еще одним значимым потенциальным недостатком внедрения цифрового рубля является угроза дестабилизации банковской системы.

В условиях, когда пользователи получают возможность напрямую хранить средства на цифровых кошельках, открытых на платформе Банка России, возрастает риск «оттока депозитов» из коммерческих банков. Это явление может быть особенно выражено в периоды финансовой нестабильности, когда население, стремясь к повышенной надежности, будет предпочитать перемещать свои средства из банковской системы в ЦВЦБ-кошельки. Таким образом, коммерческие банки могут столкнуться с дефицитом ликвидных ресурсов, что снизит их способность выполнять свои ключевые функции — в частности, кредитование экономики. Кроме того, сокращение объемов привлеченных средств может привести к росту стоимости заимствований, ухудшению условий кредитования.



Возможным недостатком внедрения цифрового рубля является высокая стоимость реализации и сопровождения соответствующей инфраструктуры на всех этапах ее жизненного цикла. Несмотря на заявления о потенциальной экономии в долгосрочной перспективе, на практике запуск государственной цифровой валюты требует масштабных финансовых, технических и организационных вложений как со стороны Центрального банка, так и со стороны коммерческих участников финансового рынка. Формирование двухуровневой модели ЦВЦБ предполагает обязательную интеграцию с действующими банковскими системами, адаптацию внутренних платформ и разработку новых пользовательских интерфейсов, обеспечивающих доступ граждан и организаций к цифровым кошелькам. Это влечет за собой необходимость модернизации программного обеспечения, повышения требований к пропускной способности сетей, обновления серверной инфраструктуры и обеспечения круглосуточной технической поддержки. Дополнительно требуется проведение масштабных испытаний, сертификация решений по безопасности, обучение кадров и организация эффективной коммуникации с населением.

Значительную нагрузку также понесут кредитные организации, которым предстоит перестроить бизнес-процессы и обеспечить соответствие новым регуляторным требованиям. Для банков это может означать не только прямые расходы на ИТ-инфраструктуру, но и временное снижение доходов на фоне перераспределения платежных потоков в сторону централизованной платформы ЦВЦБ.

Практика стран, уже реализующих или тестирующих проекты CBDC, позволит выявить как удачные решения, так и потенциальные ошибки, которые целесообразно избежать при внедрении модели ЦВЦБ в России. Рассмотрение зарубежных примеров даст возможность оценить эффективность различных подходов, адаптировать лучшие практики и выработать стратегию, наиболее соответствующую национальным интересам.

Одним из наиболее показательных примеров внедрения государственной цифровой валюты является опыт Китайской Народной Республики, где активно реализуется **проект цифрового юаня** — e-CNY (иногда обозначается как DCEP, от англ. Digital Currency Electronic Payment).

Цифровой юань представляет собой официальную цифровую валюту центрального банка, эмитируемую Народным банком Китая (ЦБ КНР). Он был разработан как третья форма национальных денег наряду с наличным и безналичным юанем и предназначен для розничного денежного обращения в условиях цифровой экономики.

Проект e-CNY начал развиваться с 2014 года. Техническое и нормативное проектирование активно велось в течение нескольких лет, а в 2020 году была запущена первая фаза пилотного тестирования в ключевых мегаполисах страны. Китай стал одним из первых государств, официально

перешедших от концепции к практической апробации цифровой формы национальной валюты.

Архитектурно e-CNY реализован на основе двухуровневой модели. На первом уровне эмиссию осуществляет Народный банк Китая, который передает цифровую валюту уполномоченным коммерческим банкам и другим финансовым посредникам. На втором уровне эти участники обеспечивают распространение цифровых юаней среди граждан и организаций через открытие цифровых кошельков, интеграцию в мобильные приложения и поддержку интерфейсов для проведения платежных операций. e-CNY функционирует независимо от банковских счетов, поддерживает как онлайн-, так и оффлайн-режимы транзакций.

Сравнительный анализ архитектурных и функциональных моделей цифрового рубля (ЦВББ РФ) и цифрового юаня (e-CNY) демонстрирует значительное сходство в базовых принципах проектирования:

1. Прежде всего, обе цифровые валюты реализуются по двухуровневой модели.
2. И цифровой рубль, и e-CNY предполагают использование цифровых кошельков, интегрируемых с привычными мобильными банковскими приложениями. В обоих случаях обеспечивается оффлайн-функциональность

Тем не менее, между двумя системами существуют важные отличия.

Отличие прослеживается в степени зависимости от частных платежных экосистем. В КНР проект e-CNY во многом направлен на снижение зависимости от доминирующих частных платежных платформ (Alipay и WeChat Pay), в то время как в России банковская конкуренция в сфере розничных платежей менее концентрирована, а ЦВББ РФ проектируется скорее как дополнение, а не альтернатива существующим системам.

Также одним из наиболее чувствительных и принципиальных отличий между рассматриваемыми валютами является подход к обеспечению конфиденциальности транзакций и защите персональных данных пользователей.

Китайская модель e-CNY реализует концепцию так называемой «контролируемой анонимности» [4] (контролируемой идентификации), что означает следующий баланс: транзакции небольших объемов допускаются без полной идентификации личности плательщика, при этом операции выше определенного порогового значения требуют обязательной верификации. Однако даже мелкие операции потенциально отслеживаемы для государственных органов в целях обеспечения финансовой прозрачности и борьбы с незаконной деятельностью. Такая архитектура подчеркивает приоритет государственного контроля, а не абсолютной анонимности: Народный банк Китая открыто заявляет, что e-CNY должен способствовать борьбе с отмыванием денег, уклонением от уплаты налогов и теневыми

финансовыми потоками. Для реализации этой модели цифровые кошельки e-CNY привязываются к SIM-карте и номеру телефона пользователя, и в дальнейшем — к биометрическим данным, банковскому счету или другим формам цифровой идентификации.

В российской модели ЦВЦБ анонимность платежей **не** предполагается (согласно концепции цифрового рубля, опубликованной ЦБ РФ 8 апреля 2021 года), однако Центральный Банк делает акцент на максимальной защите персональных данных при сохранении необходимой степени прозрачности для государства. Регулятор подчеркивает, что при разработке и внедрении цифрового рубля будет строго соблюдаться действующее законодательство, включая Конституцию Российской Федерации и Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных». Также был разработан ряд документов, регламентирующих вышеперечисленные требования защиты информации: положение Банка России от 7 декабря 2023 года № 833-П «О требованиях к обеспечению защиты информации для участников платформы цифрового рубля», «Условия по защите информации для участников платформы цифрового рубля» от 1 января 2025 года.

При этом сбор информации о пользователях и транзакциях будет осуществляться строго в необходимом объеме, соответствующем целям мониторинга операций. Особое внимание в российской модели уделяется разграничению доступа к информации. Так, операторы платформы цифрового рубля (в первую очередь ЦБ РФ) не будут передавать персональные данные участников третьим сторонам, а информация о транзакциях будет обезличенной для коммерческих банков.

Одним из наиболее заметных этапов пилотного внедрения цифрового юаня (e-CNY) в Китае стали эксперименты по его распространению среди населения в формате цифровых «красных пакетов». Эта форма тестирования цифровой валюты была выбрана не случайно: традиционно красные конверты с наличными деньгами вручаются в Китае в качестве подарков на праздники, свадьбы и другие торжественные случаи. Использование знакомого культурного кода позволило повысить узнаваемость e-CNY среди широких слоев населения и облегчить принятие новой формы денег. Первые подобные эксперименты начались в 2020 году в городе Шэньчжэнь, где местные власти совместно с Народным банком Китая провели розыгрыш среди граждан, зарегистрировавшихся в специальном мобильном приложении. Победители лотереи получали на свои e-CNY-кошельки сумму в размере 200 цифровых юаней, которые можно было потратить в ограниченный срок (обычно в течение нескольких дней) в определенном перечне торговых точек — в основном это были магазины, кафе и сетевые аптеки, уже подключенные к системе e-CNY. Всего в рамках этого этапа было роздано 10 миллионов юаней, и участие приняли сотни тысяч человек. Аналогичные кампании впоследствии были реализованы в таких городах, как Пекин, Чэнду, Сучжоу, Сиань и Шанхай. Объемы распределяемых

средств постепенно увеличивались, расширялся список торговых партнеров и сервисов, где можно было использовать цифровые средства. Были также протестированы различные модели использования — от полной свободы расходования до целевого распределения средств, например, только на продукцию местных производителей или на оплату проезда в общественном транспорте. [5]

Помимо цифрового рубля, разрабатываемого Банком России, и китайского цифрового юаня (e-CNY), на сегодняшний день существует ряд других национальных проектов.

Одним из наиболее успешных проектов является цифровой багамский доллар (Sand Dollar), официально выпущенный Центральным банком Багамских Островов в октябре 2020 года. Это первая полностью реализованная ЦВЦБ в мире, которая функционирует на всей территории страны [6]

Основная цель проекта заключалась в обеспечении широкого доступа к финансовым услугам для населения, особенно жителей отдаленных регионов, так как страна состоит из более чем 700 островов, многие из которых труднодоступны и слабо охвачены традиционной банковской инфраструктурой.

Sand Dollar представляет собой электронный аналог национальной валюты Багам — багамского доллара (BSD), который находится в паритете с долларом США. Каждый цифровой Sand Dollar эмитируется и обеспечивается Центробанком в объеме, соответствующем изъятию наличных средств из обращения. Модель функционирования цифрового багамского доллара также основана на аналогичной двухуровневой системе.

Для доступа к Sand Dollar необходима регистрация через одобренного поставщика услуг с верификацией личности (KYC-процедура), при этом предусмотрена многоуровневая система лимитов. Sand Dollar может использоваться через мобильное приложение, что делает цифровую валюту доступной для всех.

Система лимитов разработана таким образом, чтобы обеспечить доступ к цифровой валюте различным категориям пользователей, начиная от частных лиц и заканчивая малым и средним бизнесом, при этом минимизируя риски, связанные с незаконными операциями и мошенничеством. Они зависят от уровня верификации пользователя, что позволяет регулировать объем операций в зависимости от предоставленных данных и статуса аккаунта.

Цифровой Sand Dollar на 2023 год в обращении составил примерно \$1.7 млн [7]. На текущем этапе внедрение данной цифровой валюты остается незначительным по сравнению с традиционными формами денег, несмотря на рост его обращения более чем на 60 % за год.

Несмотря на инновационный характер проекта, были и некоторые трудности при адаптации цифрового багамского доллара:

### **1. Низкая заинтересованность пользователей**

По состоянию на середину 2024 г. доля Sand Dollar в общей массе денежного обращения не превышает 1 %. Граждане продолжают отдавать предпочтение привычным безналичным и наличным расчетам, что свидетельствует о недостаточной мотивации к переходу на новую форму платежей. [8]

### **2. Ограниченное количество продавцов, подключенных к системе ЦВЦБ валюты**

Для клиентов–физических лиц транзакции в Sand Dollar осуществляются без комиссии: цифровые «кошельки» не взимают сборов за переводы между пользователями, что делает платежи столь же льготными, как расчет наличными средствами. Что касается торговых точек, то хотя для них сохраняются сборы за эквайринг, они установлены на уровне существенно более низком по сравнению с традиционными банковскими комиссиями. Таким образом, экономический стимул в виде нулевых комиссий для физических лиц и сниженных тарифов для бизнеса действительно присутствует, но, с учетом того что многие продавцы пока не подключены к системе, это преимущество еще не стало массовым драйвером перехода на Sand Dollar.

### **3. Регуляторное давление на банки**

Из-за низкого спроса регулятор был вынужден готовить принудительные меры для коммерческих банков, чтобы они распространяли Sand Dollar. Это вызывает недовольство банковского сектора и может привести к операционным сбоям.

В совокупности перечисленные факторы демонстрируют, что внедрение Sand Dollar требует не только технической готовности, но и комплексных мер по стимулированию спроса, развитию инфраструктуры и просвещению населения. Только скоординированная работа регулятора, банков и провайдеров услуг сможет преодолеть текущие барьеры и повысить долю цифровой валюты в платежном обороте Багамских Островов.

Другим значимым примером служит **цифровая валюта Нигерии** — eNaira, запущенная Центральным банком Нигерии в 2021 году. Проект нацелен на борьбу с коррупцией и повышение прозрачности государственных платежей. В отличие от многих других проектов, eNaira была внедрена в активное обращение достаточно быстро и сопровождается государственной пропагандой ее использования.

eNaira также использует двухуровневую модель. Каждый eNaira эквивалентен одному нари (1 eNaira = 1 NGN) и обеспечен резервами ЦБН, что исключает инфляционные риски, присущие неконтролируемым цифровым активам. eNaira поддерживает мобильные приложения (Speed Wallet), USSD-код для пользователей без смартфонов и смарт-карты для офлайн-транзакций, что расширяет охват в удаленных регионах.

Несмотря на активное продвижение, к началу 2024 г. менее 0,5 % населения использовали eNaira, а большинство кошельков оставались неактивными. Основные барьеры — слабая инфраструктура, перебои с электроэнергией, недостаток обучения персонала банков и опасения по поводу приватности данных.

### **Развитие цифровых валют в других странах:**

По данным опроса Bank for International Settlements, 86 % центробанков изучают возможность выпуска CBDC, 60 % проводят эксперименты и 14 % ведут пилотные проекты [11].

Ниже приведены наиболее заметные проекты:

### **Цифровой евро (ECB Digital Euro)**

ЕЦБ готовит цифровой евро, охватывающий все страны еврозоны, с акцентом на защиту конфиденциальности и минимальное влияние на кредитную систему. Законодательное предложение было выдвинуто в июне 2023.

### **США (Digital Dollar)**

В январе 2025 года президент Дональд Трамп подписал указ Executive Order №14178 «Strengthening American Leadership in Digital Financial Technology», которым официально запрещено всем федеральным органам власти участвовать в разработке, выпуске или продвижении розничной цифровой валюты центрального банка (CBDC). Таким образом, Соединенные Штаты стали первой и пока единственной страной, принявшей столь жесткую правовую позицию в отношении CBDC. [12]

### **e-krona (Швеция)**

Швеция начала работу над цифровой валютой ЦБ (e-krona) в 2017 г. В 2020 г. Риксбанк совместно с Accenture приступил к разработке платформы. Первый этап пилота (2021 г.) подтвердил техническую реализуемость e-крон. Во втором этапе (2022 г.) к тестированию подключили коммерческие банки, включая Svenska Handelsbanken, а также провели успешные испытания оффлайн-транзакций. Третий этап (2023 г.) сосредоточился на управлении и программируемости цифровой валюты. Параллельно в 2022 г. Риксбанк участвовал в международном проекте с ЦБ Норвегии, Израиля и BIS по трансграничным платежам в CBDC. Финальный отчет проекта вышел в 2023 г. В марте 2024 г. Риксбанк опубликовал итоговый отчет по e-кроне, отметив техническую готовность, в том числе оффлайн-функциональность. На следующем этапе планируется проработка дизайна и законодательных основ. Минфин Швеции, проводивший параллельное исследование, пришел к выводу, что пока нет острой необходимости в запуске e-кроны, и рекомендовал продолжить анализ. [13]

### **Цифровой дирхам (UAE Digital Dirham)**

Центральный банк ОАЭ планирует выпуск розничного «цифрового дирхама» в 2025 г., с фокусом на стимулирование безналичных расчетов. [14]

## **Япония (Digital Yen Feasibility Study)**

Банк Японии в 2021 г. инициировал исследование цифрового иены, включая анализ технологического стека, нормативных аспектов и влияния на платежную инфраструктуру. Проект находится на этапе технико-экономического обоснования.

Обобщая проведенный анализ, можно сделать вывод, что цифровой рубль представляет собой логичное и технологически обоснованное продолжение эволюции платежной инфраструктуры России. Как показали примеры других стран, таких как Китай, Багамские Острова и Нигерия, внедрение цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ) сопровождается как значительными возможностями, так и немалыми вызовами. Российская модель в целом соответствует общемировым трендам, при этом делает акцент на максимальной защите персональных данных и интеграции с уже существующей финансовой системой. Однако, чтобы обеспечить успешное и эффективное внедрение цифрового рубля, необходимо учитывать следующие рекомендации:

1. Поэтапное внедрение с постоянным диалогом с обществом.

Следует продолжать реализацию пилотных проектов с участием различных категорий пользователей. Это позволит выявлять и устранять технические и нормативные проблемы до масштабного запуска, а также формировать доверие граждан к новой форме денег.

2. Повышение цифровой и финансовой грамотности населения.

Для широкого использования цифрового рубля необходимо информировать пользователей о принципах его работы, безопасности, преимуществах и ограничениях. Особенно это актуально для уязвимых категорий населения — пожилых людей, сельских жителей и лиц с ограниченным доступом к цифровым технологиям.

3. Обеспечение гибкой архитектуры.

Важно предусмотреть возможность дальнейшего масштабирования платформы цифрового рубля, ее адаптации к новым формам использования, включая офлайн-платежи, а также ее совместимости с другими платежными системами и, потенциально, с иностранными ЦВЦБ.

4. Совершенствование нормативно-правовой базы.

Необходимо своевременно адаптировать правовое регулирование, включая законы о персональных данных, валютном контроле, борьбе с отмыванием доходов и цифровой идентификации. Внедрение цифрового рубля не должно приводить к правовой неопределенности ни для пользователей, ни для участников финансового рынка.

Таким образом, цифровой рубль имеет потенциал стать не только инструментом повышения эффективности платежной системы, но и основой для цифровой трансформации экономики. Однако успех этого проекта будет зависеть от способности государства обеспечить баланс между

технологической инновацией, защитой прав граждан и сохранением устойчивости финансовой системы.

Список использованных источников:

1. Банк России. Концепция цифрового рубля [Электронный ресурс]. — М., 2021. — URL: [https://www.cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept\\_08042021.pdf](https://www.cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf) (дата обращения: 01.05.2025).
2. Банк России. Положение от 7 декабря 2023 г. № 833-П «О требованиях к обеспечению защиты информации для участников платформы цифрового рубля» [Электронный ресурс]. — М., 2023. — URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408222733/> (дата обращения: 01.05.2025).
3. Банк России. Условия по защите информации для участников платформы цифрового рубля (вступают в силу с 1 января 2025 года) [Электронный ресурс]. — М., 2024. — URL: [https://www.cbr.ru/fintech/dr/doc\\_dr/forms](https://www.cbr.ru/fintech/dr/doc_dr/forms) (дата обращения: 01.05.2025).
4. Reflections on the Latest e-CNY Pilot Test in China // Journal of Asia-Pacific and European Business [Электронный ресурс].. – 2021. – Т. 1, № 1. – URL: <https://www.jhkpress.com/index.php/JAPEB/article/view/28> (дата обращения: 01.05.2025).
5. Longhua Government Online. Shenzhen digital yuan application scenarios exceed 1M [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: [https://www.szlhq.gov.cn/english/news/content/post\\_10127316.html](https://www.szlhq.gov.cn/english/news/content/post_10127316.html) (дата обращения: 04.05.2025).
6. Central Bank of The Bahamas. Sand Dollar [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.sanddollar.bs> – (дата обращения: 04.05.2025).
7. Central Bank of The Bahamas. Press Release: Public Update on The Bahamas Digital Currency - SandDollar [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.centralbankbahamas.com/news/press-releases/press-release-public-update-on-the-bahamas-digital-currency-sanddollar-202311> – (дата обращения: 04.05.2025).
8. Howcroft E., Jones M. Bahamas to regulate banks to offer cbank digital currency [Электронный ресурс]. – Reuters. – 2024. – URL: <https://www.reuters.com/technology/bahamas-regulate-banks-offer-cbank-digital-currency-2024-07-01/> (дата обращения: 04.05.2025).
9. Intereconomics. The evolution of Sand Dollar // Intereconomics: Review of European Economic Policy [Электронный ресурс].. – 2023. – № 4. – URL: <https://www.intereconomics.eu/contents/year/2023/number/4/article/the-evolution-of-sanddollar.html> (дата обращения: 05.05.2025).
10. Central Bank of Nigeria. eNaira Wallet Transactions FAQ [Электронный ресурс]. – URL: <https://support.enaira.gov.ng/index.php?p=faq&sp=a&ssp=4&sssp=enaira->



wallet-transactions (дата обращения: 05.05.2025).

11. Bank for International Settlements. BIS Innovation Hub work on central bank digital currency [Электронный ресурс]. – Basel: BIS, 2024. – URL: <https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc.htm> (дата обращения: 05.05.2025).

12. Белый дом. Strengthening American Leadership in Digital Financial Technology: Executive Order 14178. 2025 [Электронный ресурс].. URL: <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/01/strengthening-american-leadership-in-digital-financial-technology/> (дата обращения: 05.05.2025).

13. Atlantic Council. Central Bank Digital Currency (CBDC) Tracker [Электронный ресурс].. URL: <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/> (дата обращения: 05.05.2025).

14. Global Government Fintech. UAE set to launch wholesale CBDC in mid-2024 as ‘Digital Dirham’ plans advance [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.globalgovernmentfintech.com/uae-digital-dirham-launch-date/> (дата обращения: 05.05.2025).

УДК 004.77

© Е.С. Киселева, Е.Р. Мысева, 2025

## **Что такое REST API и для каких задач его использует системный аналитик в процессе разработки ПО**

Е.С. Киселева

студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ekatsr@mail.ru

Е.Р. Мысева

старший преподаватель кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ermyseva@mephi.ru

*Аннотация: В статье описывается REST API, его ключевые принципы. Описывается структура запросов, форматы передачи данных и методы аутентификации. Особое внимание уделяется роли REST API в работе системного аналитика, включая проектирование архитектуры приложения, интеграцию сервисов и разработку технических заданий для разработчиков.*

*Ключевые слова: интеграция, данные, системный аналитик, протокол, запрос данных, ответ данных*

## **What is REST API and for what tasks does a system analyst use it in the software development process**

E.S. Kiseleva

4 rd year undergraduate student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: ekatsr@mail.ru

E.R. Myseva

Senior Lecturer at the department of Financial Monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: ermyseva@mephi.ru

*Abstract: The article describes the REST API and its key principles. It describes the structure of requests, data transfer formats, and authentication methods. Particular attention is paid to the role of the REST API in the work of a system analyst, including designing the application architecture, integrating services, and developing technical specifications for developers.*

*Keywords: integration, data, systems analyst, protocol, data request, data response*

Одной из ключевых задач системного аналитика является проектирование разрабатываемой системы и определение функциональных требований к ней. Большинство проектов по разработке программного обеспечения не работают изолированно, а имеют необходимость получения данных из других источников – интеграции со сторонними Системами. Так, разрабатываемое программное обеспечение работает в программной системе, где зачастую выступают клиентом – делают запросы данных, а система, предоставляющая данные – сервером. Клиентом может выступать сервер-приложение (backend), где хранятся данные, в то время как сервером выступает чужое сервер-приложения, откуда эти данные можно получить. Так, между компонентами программной системы данные перемещаются по запросам клиента с помощью API методов. Клиент направляет API-запрос серверу, и сервер возвращает ответ на запрос в виде данных.

Клиент не может напрямую брать данные из базы сервера, так как, во-первых, использование API запросов – это важный аспект безопасности. API позволяет серверу проверить права доступа клиента. API также выступает как прослойка, скрывая структуры базы данных и код сервера. Во-вторых, использование API – это стандартизация обмена данными. API предоставляет единый интерфейс, через который клиент получает данные в удобном формате. Без него серверу пришлось бы обрабатывать не стандартизированные запросы, что не эффективно и опасно. В-третьих, если сайт и мобильное приложение сделали запрос одновременно, на уровне сервера выстраивается очередь, что требует времени на обработку.

Преимуществами использования API является безопасность: клиент не имеет доступа к базе данных, универсальность: единая логика валидации данных, единая точка входа.

Таким образом, API (Application Programming Interface) – это код, с помощью которого два приложения имеют возможность обмениваться данными друг с другом [1]. REST API (Representational State Transfer) – это способ взаимодействия, архитектурный стиль взаимодействия между клиентами и сервером через HTTP [2]. Он определяет принципы построения API, обеспечивает стандартизированный обмен данными между системами. Сервер предоставляет ресурсы в виде данных, в то время как клиент получает к ним доступ с помощью HTTP-запросов. HTTP (Hyper Next Transfer Protocol) – это протокол передачи гипертекста, список правил, по которому осуществляется обмен данными. После отправки запроса, сервер отвечает HTTP-ответом, который содержит данные в формате HTML (Hyper Text Markup Language).

REST API основывается на принципах, с помощью которых обеспечивается его эффективность и удобство [3].

1. Клиент-серверная архитектура. Клиент и сервер не зависят друг от друга, и они четко разделяются между собой. Клиент отвечает за UI и пользовательский опыт, запрашивает данные у сервера. Сервер

отвечает за хранение данных и логику обработки, он направляет ответ, содержащий запрашиваемые навыки. Взаимодействие между клиентов и сервером осуществляется только через HTTP-запросы.

2. Отсутствие состояния (stateless). Запросы от клиента к серверу обрабатываются независимо от предыдущих запросов. Сервер работает только с текущим запросом и не хранит состояние клиента между запросами.
3. Кеширование. Ответы сервера могут кешироваться. Это позволяет уменьшить нагрузку на сервер и ускорить работу клиента.
4. Единообразие контента (Uniform Interface). Ресурсы REST API имеют четкую структуру и единообразные URL-адреса. Запросы выполняются стандартными методами HTTP, данные предоставляются в ответе в стандартных форматах, например XML или JSON.
5. Слоистая система (Layered System). Клиент не знает, взаимодействует ли он напрямую с сервером или через промежуточные слои (балансировщик нагрузки, шлюз). Это улучшают масштабируемость и безопасность.
6. Код по требованию (Code-On-Demand). Сервер может временно расширять функциональность клиента, отправляя исполняемый код.

REST API состоит из компонентов, которые определяют его структуру, поведение и взаимодействие между клиентом и сервером.

Первый компонент REST API – это ресурсы. Ресурс представляет собой объект данных, доступ к которому можно получить через API, и который имеет уникальный идентификатор (URI). Ресурсы в системе должны называться существительными или глаголами/действиями. Примерами ресурсов являются пользователи системы, статьи, заметки и так далее.

Следующий компонент – это HTTP-методы, определяющие действия, выполняемые над ресурсами [4]. В HTTP прописаны стандартные наборы действий, которые описывают управление состоянием объекта, чаще называемое аббревиатурой CRUD. CREATE – создать, создание объекта в системе, READ – прочитать, UPDATE – изменение объекта системы, DELETE – удаление объекта системы. Для каждого действия из CRUD есть соответствующий HTTP-запрос:

1. GET – для получения данных. Данный метод используется для запроса данных об объекте и не изменяет данные сервера.
2. PUT – для обновления ресурса. Данный метод используется для полного обновления ресурса, который существует на сервере.
3. PATCH – для частичного обновления ресурса. Данный метод используется для изменения указанных в запросе полей ресурса.
4. POST – для создания нового ресурса. Данный метод используется для создания нового ресурса на сервере.

5. DELETE – для удаления ресурса. Данный метод используется для удаления существующего на сервере ресурса.

Следующий компонент – это представление ресурса. Данные о ресурсах могут представляться в разных форматах, наиболее распространенным является JSON (Java Script Object Notation). JSON – это текстовый формат, который представляет данные в виде пар «ключ:значение» и массивов. JSON позволяет передавать данные в структурированном виде. Это упрощает их обработку и позволяет передавать сложные данные, как вложенные объекты и массивы.

URI – определяет расположение ресурса на сервере и используется для взаимодействия с ресурсом. Строка включает в себя протокол, доменное имя сервера, путь к серверу. URI позволяет клиенту запрашивать данные о ресурсе или изменять их.

- Протокол определяет способ передачи данных между сервером и клиентом (HTTP/HTTPS).
- Доменное имя – это определение местоположения сервера.
- Путь к серверу определяет ресурс на сервере, к которому нужно обратиться.
- Параметры запроса. Это дополнительные, передаваемые в запросе для уточнения.

Коды состояния HTTP также являются компонентом. Сервер сообщает результат операции через статус. Статусы имеют несколько категорий:

- Успешный статус (код 2xx)
- Перенаправление (3xx)
- Ошибка клиента (4xx)
- Ошибка сервера (5xx)

Пример:

- 200 OK — успешный запрос;
- 201 Created — ресурс успешно создан;
- 400 Bad Request — ошибка в запросе клиента;
- 401 Unauthorized — отсутствие прав доступа;
- 404 Not Found — ресурс не найден;
- 500 Internal Server Error — ошибка на стороне сервера.

Аутентификация и авторизация. Перед тем как пользователь сможет отправить запрос серверу с использованием API, пользователь должен зарегистрироваться для того, чтобы получить ключ API или изучить другие способы аутентификации запросов.

Аутентификация – это подтверждение личности.

Авторизация – это разрешение определенных действий для выполнения пользователем.

API требует авторизации, поскольку если нет никакой защиты, нет способа защиты, и пользователи могут совершать неограниченное

количество запросов. Также без аутентификации было бы не просто связать запросы с данными клиента, и не получится отследить, кто именно использует данный API, и какие конечные цели его использования.

Аутентификация и авторизация необходимы для:

- Аутентификация запросов в API только для тех пользователей, кто имеет регистрацию
- Отслеживание пользователей, отправляющих запросы
- Отслеживание пользователей, использующих API
- Применение разных уровней разрешений

Рассмотрим наиболее популярные методы авторизации:

- API ключ
- Basic Authentication

API ключ – это строка, которая используется для аутентификации и авторизации при взаимодействии с API [5]. Ключ API связывается с конкретным клиентом API. Когда приложение отправляет запросы API, происходит следующее:

1. Сервер API осуществляет проверку автора запроса за счет уникального ключа API.
2. В случае, если ключ не соответствует ни одному из разрешенных, сервер отклоняет запрос API и отправляет соответствующее сообщение.
3. В случае, если ключ соответствует, сервер выполняет запрос и возвращает ответ.

Так, ключи API позволяют серверу идентифицировать источник вызова API.

Существует также токен API. Токен API – это строка кодов, содержащих данные, которые идентифицируют пользователя. Ключи статичны, в то время как токены содержат информацию о пользователе или сеансе и имеют ограниченный срок действия.

Следующий метод – это Basic Authentication. Basic Authentication – это способ аутентификации в API, при котором имя пользователя и его пароль передаются в заголовке HTTP-запроса. Клиент осуществляет отправку запроса, который содержит заголовок Authorization, где значение заголовка состоит из слова "Basic" и закодированной в base64 строки, содержащей имя пользователя и пароль, разделенные двоеточием. Когда сервер получает запрос, он просматривает заголовок и ищет среди сохраненных учетных записей передаваемую в заголовке. Если имя и пароль пользователя совпадают, сервер выполняет запрос клиента. Если совпадения не произошло, сервер возвращает соответствующий статус.

Работа REST API осуществляется по принципу взаимодействия клиента и сервера через запросы HTTP через несколько этапов.

Во-первых, происходит инициализация запроса клиентом. Клиент осуществляет отправку HTTP запроса серверу, данные которого необходимо получить. Запрос должен включать в себя:

- Один из методов для работы с ресурсом (например, POST, GET, PUT и другие)
- URI необходимого ресурса
- Заголовки запроса (например, авторизации)
- Тело запроса

Далее происходит обработка запроса сервером. Сервер получает запрос, отправляемый клиентом, далее происходит идентификация запрашиваемого ресурса, далее происходит выполнение соответствующего действия над необходимым ресурсом. Например, при запросе GET/good сервер извлекает перечень всех товаров из базы данных и далее осуществляет подготовку ответа.

Следующий этап – формирование ответа сервера. Сервер осуществляет отправку клиенту ответа HTTP, включающий в себя:

- Один из кодом состояния;
- Заголовки ответа;
- Тело ответа (как правило, в JSON формате).

В случае, если запрос содержит некорректные данные, осуществляется возвращение кода ошибки.

Системный аналитик, как член проектной команды по разработке программного обеспечения, играет ключевую роль в проектировании, и понимание REST API критически важно для его профессиональной деятельности.

Анализ и проектирование интеграций. Современные системы не работают изолировано. Им необходимо обмениваться данными. Так, системный аналитик определяет, какие данные необходимо получить от сервера. Далее необходимо проектировать эндпоинты и форматы данных, учитывая ограничения.

Документирование требований. Стороне разработки программного обеспечения необходимы четкие спецификации, чтобы реализовать API без ошибок. В этом случае системный аналитик составляет Swagger с описанием URL-методов, параметром, примеров запросов и ответов, коды ошибок.

Таким образом, системный аналитик использует REST API для проектирования интеграций между различными компонентами системы, обеспечивая их согласованное взаимодействие. Он применяет REST API для документирования требований, создавая четкие спецификации, которые помогают разработчикам корректно реализовать функционал. Аналитик также использует REST API для оптимизации обмена данными. Кроме того, он задействует REST API для тестирования работы системы, проверяя соответствие API бизнес-требованиям. Наконец, знание REST API позволяет

аналитику обеспечивать безопасность данных, контролируя аутентификацию, авторизацию и защиту передаваемой информации.

Список использованных источников:

1. Что такое API и как это работает // Контур.Фокус : [электронный ресурс]. – 2023. URL: [https://focus.kontur.ru/site/news/46960-chto\\_takoe\\_api\\_i\\_kak\\_eto\\_rabotaet](https://focus.kontur.ru/site/news/46960-chto_takoe_api_i_kak_eto_rabotaet) (дата обращения: 10.05.2025).
2. Что такое REST API // Блог Практикума : [электронный ресурс]. – 2025. URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-rest-api-i-kak-rabotaet/#chto-takoye-rest-api> (дата обращения: 10.05.2025).
3. REST API // Skillbox : [электронный ресурс]. – 2024. URL: <https://blog.skillfactory.ru/glossary/rest-api/> (дата обращения: 10.05.2025).
4. HTTP-запросы: структура, методы, строка статуса и коды состояния // Хабр : [электронный ресурс]. – 2024. URL: <https://habr.com/ru/articles/865040/> (дата обращения: 10.05.2025).
5. Глава 4: API-аутентификация, часть 1 (базовая и ключевая) // Хабр : [электронный ресурс]. – 2025. URL: <https://habr.com/ru/articles/891398/> (дата обращения: 10.05.2025).



УДК 621.039:323 (529)

© И.Б. Клеенков, Е.В. Кирьянова, 2025

**Эволюция политики в отношении ядерной энергетики на Тайване:  
анализ подходов Гоминьдана и Демократической прогрессивной  
партии**

И.Б. Клеенков

студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ilya.kleenkov@outlook.com

Е.В. Кирьянова

преподаватель кафедры Специальная лингвистическая подготовка

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: e.v.kirianova@bk.ru

*Аннотация: Данная статья анализирует эволюцию политики в отношении ядерной энергетики на Тайване, сравнивая подходы двух ведущих партий: Гоминьдана и Демократической прогрессивной партии (ДПП). Целью работы является выявление возможных сценариев развития ядерной энергетики на Тайване в контексте партийного противостояния.*

*Ключевые слова: ядерная энергетика, Тайвань, атомная энергетика, энергетическая политика, Гоминьдан, Демократическая прогрессивная партия, ДПП, энергобезопасность, ядерная безопасность, физическая ядерная безопасность, альтернативная энергетика, зеленая энергетика, "безъядерная родина 2025", Азиатско-Тихоокеанский регион*

**The evolution of nuclear energy policy in Taiwan: an analysis of the policies  
of the Kuomintang and the Democratic Progressive Party**

I.B. Kleenkov

4th year Bachelor's degree student, NRNU MEPhI, Moscow

Email: ilya.kleenkov@outlook.com

E.V. Kirianova

Supervisor Lecturer at Department Special linguistic training

NRNU MEPhI, Moscow

Email: e.v.kirianova@bk.ru

*Abstract: This article analyzes the evolution of nuclear energy policy in Taiwan by comparing the approaches of the two leading parties: the Kuomintang (KMT) and the Democratic Progressive Party (DPP). The objective of this study is to identify potential scenarios for the development of nuclear power in Taiwan within the context of party rivalry.*

Keywords: *nuclear energy, Taiwan, nuclear power, energy policy, Kuomintang, Democratic Progressive Party, DPP, energy security, nuclear safety, nuclear security, physical nuclear security, alternative energy, green energy, “nuclear free homeland 2025”, Asia-Pacific Region*

## **Введение**

Атомная энергетика на Тайване с конца 1980-х годов остается предметом острых дебатов и политической борьбы. Вопрос о целесообразности и безопасности использования ядерных энергетических установок тесно переплетается с проблемами национальной безопасности, экономического развития и защиты окружающей среды. Рост «антиядерного» движения на Тайване начался после аварии на АЭС «Три-Майл-Айленд» в 1979 году и последующей катастрофы на Чернобыльской АЭС в 1986-ом. Новый виток обострения ядерный вопрос на Тайване получил после аварии на Фукусиме-1 в 2011 году, которая вызвала масштабные протесты и привела к принятию Демократической прогрессивной партией (ДПП) курса на отказ от атомной энергетики к 2025 году. При этом Тайвань в части энергетики в значительной степени зависим от импорта природного газа и другого ископаемого топлива. В связи с этим во время однопартийного правления Гоминьдана ядерная энергетика воспринималась как альтернатива для стабильного и экономически выгодного обеспечения электроснабжения, в особенности в период стремительного экономического и промышленного подъёма Тайваня. Кроме того, в контексте нарастающего геополитического напряжения в Азиатско-Тихоокеанском регионе и сложной динамики отношений между Тайванем, Китаем и США, обеспечение энергетической независимости и безопасности Тайваня становится ключевой задачей, требующей взвешенного и обоснованного подхода к выбору энергетической стратегии.

Анализ научной литературы выявил, что в российском научном сообществе, прежде всего, активно изучаются аспекты внешней политики КНР в отношении Тайваня, проблемы территориальной целостности и самоопределения, влияние региональной напряжённости на стратегию США в тайваньском вопросе, а также роль микроэлектронной промышленности острова в глобальной экономике. Вместе с тем, исследования в области ядерной энергетики Тайваня представлены в значительно меньшей степени. Обзор публикаций показал на момент 2025 года наличие лишь единичной работы на русском языке, затрагивающей проблематику атомной энергетики Китайской Республики. В работе «Атомная энергетика Тайваня: Борьба мнений» рассматриваются противоречия в ядерной политике Тайваня в начальный период президентства Цай Инвэнь с 2016 по 2019 год. Работа фокусируется на трёх ключевых аспектах дискуссии: безопасности, экологических последствиях и экономической целесообразности развития атомной энергетики. Результаты исследования демонстрируют, что, несмотря на потенциальную возможность изменения энергетической

политики партией Гоминьдан после президентских выборов 2020 года, вопрос атомной энергетики на время утратил приоритетное значение в связи с обострением отношений с КНР. Одержавшая победу на выборах Цай Инвэнь сохранила установленный её администрацией курс на денуклеаризацию Тайваня. Кроме того, в статье выявлены экономические препятствия по восстановлению ядерной инфраструктуры Тайваня и возможному отходу от зелёной энергетики [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Цель данной статьи – проследить различия в подходах Гоминьдана и Демократической прогрессивной партии в области ядерной политики, в том числе потенциальные изменения, произошедшие вследствие прихода к власти в результате выборов 2024-го года администрации президента Лай Циндэ. В рамках статьи проанализированы актуальные на 2025 год программы партий Гоминьдан и ДПП, действующие нормативно-правовые акты в области атомной энергетики, в том числе, Закон об атомной энергии, Закон о защите от ионизирующего излучения, Закон о контроле над ядерными реакторными установками и др. А также исследованы заявления политических лидеров и членов обеих партий, отражающих взгляды на ядерную политику Тайваня.

### **Становление политической системы Тайваня**

Китайская Республика является частично признанным государством, де-юре входящим в состав Китайской Народной Республики в качестве одной из её провинций. Тем не менее, на момент 2025 года 168 островов, включая главный остров Тайвань, фактически управляются собственным, независимым от материкового Китая, правительством. С 1949 года Тайвань управлялся потерпевшей поражение в Гражданской войне (1927-1950, 國共內戰) Китайской национальной партией (國民黨, Гоминьдан) [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. До конца 70-х годов частично признанное государство имело однопартийную систему, однако со смертью преемника и сына Чан Кайши, Цзян Цзинго, Гоминьдан под давлением оппозиционных сил был вынужден провести парламентские, а затем и президентские выборы. Несмотря на победу Гоминьдана на выборах в 1992 и 1996 годах, такая политика положила начало многопартийной системе на Тайване [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Так, в 2000-ом году в результате президентских выборов к власти пришла созданная в 1986-ом году оппозиционная Демократическая прогрессивная партия (ДПП) во главе с Чэнь Шуйбянь [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. После двух сроков руководства партией Гоминьдан (2008-2016) на Тайваньских островах, ДПП вновь одержала победу на выборах и на момент 2025 года является правящей партией во главе с президентом Лай Циндэ [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Несмотря на наличие и других политических партий на Тайване,

например, таких как Тайваньская народная партия (ТНП), Партия зелёных [Ошибка! Источник ссылки не найден.][Ошибка! Источник ссылки не найден.] и др., основная партийная борьба происходит между консервативной партией Гоминьдан и либеральной Демократической прогрессивной партией. Хотя основные разногласия Гоминьдана и ДПП заключаются в определении статуса Тайваня, а также характера взаимоотношений с материковым Китаем, противостояние двух партий также выражается в методах проведения энергетической политики и, в частности, вопроса о роли ядерной энергетики на островах. Так, пришедшая к власти ДПП в 2016 году провозгласила политику «Безъядерная Родина 2025», выступив за полный отказ от ядерной энергетики в Республике [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. В то же время Китайская национальная партия занимает противоположную позицию, призывая к постепенному возвращению к развитию атомной промышленности Тайваня.

В связи с существующими противоречиями между двумя политическими партиями, а также острыми дискуссиями вокруг атомного комплекса Тайваня, целью данного исследования является обзор политик Гоминьдана и ДПП в отношении ядерной энергетики на Тайване, выраженных в официальных документах и заявлениях.

### **Статус Тайваня в международных организациях**

Важной особенностью Тайваня в международном взаимодействии является то, что государственное образование не имеет полноправного членства в ООН, в связи с чем не может участвовать в деятельности международных организаций. Частично признанная Китайская Республика являлась первым членом ООН, подписавшим Устав Организации Объединённых Наций, и даже вошла в Совет Безопасности в качестве его постоянного члена. Однако с 1971 года место Китайской Республики под руководством Чан Кайши заняла Китайская Народная Республика, признанная мировым сообществом законным правительством Китая согласно резолюции 2758 (XXVI) Генеральной Ассамблеи ООН [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. С этого момента Тайваньские острова не признавались глобальным политическим большинством в качестве суверенного государства, имеющего право участвовать в международных договорах. Однако до признания КНР Китайское правительство Чан Кайши являлось полноценным участником Договора о нераспространении ядерного оружия. С 1971 года КНР также заменила Китайскую Республику в числе подписантов ДНЯО, и Тайваньские острова перестали принимать формальное участие в мероприятиях Договора. Из этого следует и особый статус взаимодействия Тайваня с Международным агентством по атомной энергии. Будучи некогда участником ДНЯО, Китайское правительство на Тайване обязалось, согласно статье 3 Договора о нераспространении ядерного оружия, заключить с МАГАТЭ Соглашение о всеобъемлющих гарантиях, предоставив доступ Агентству к ядерному материалу и объектам

на острове **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. С 1971 года и на текущий момент Тайвань взаимодействует с МАГАТЭ на неправительственном уровне. При этом Агентство сохранило за собой право проводить инспекции на гражданских объектах ядерной инфраструктуры Тайваня. В 1971 году было заключено трёхстороннее Соглашение о применении гарантий между Республикой Китай, Соединенными Штатами Америки и Международным агентством по атомной энергии (INFCIRC/158), в рамках которого правительство Тайваня обязалось соблюдать режим всеобъемлющих гарантий МАГАТЭ **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. Также в 1998 году Тайвань подписал Дополнительный протокол к Соглашению о гарантиях (INFCIRC/540), расширив контроль Агентства над ядерной инфраструктурой Тайваня **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. Помимо неформального взаимодействия с МАГАТЭ Тайвань также состоит в объединениях и ассоциациях, не имеющих статуса международной организации. Например, тайваньская энергетическая компания – Taipower принимает участие в деятельности Всемирной ассоциации операторов атомных электростанций (WANO) **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

#### **Нормативно-правовые акты в области ядерной энергетики на Тайване**

В перечень основных законодательных документов Китайской Республики в области ядерной энергетики входит, прежде всего, «Закон об атомной энергии», изданный в 1968 году с поправками от 1971 года. Нормативно-правовой акт регулирует основные процессы, связанные с осуществлением политики в области ядерных энергетических технологий, а именно безопасная эксплуатация ядерных объектов, учёт и контроль ядерных материалов и объектов инфраструктуры, разработка и дальнейшее выполнение стандартов безопасности от воздействия ионизирующего излучения, а также поощрения исследований, снижения или отмены таможенных пошлин на ввоз ядерного материала и оборудования и штрафные санкции за нарушение установленных положений. Согласно Закону об атомной энергии, ответственным органом, который осуществляет контроль за исполнением нормативного акта и осуществляет лицензирование деятельности, являлся Совет по атомной энергии, созданный в 1955 году в подчинении Исполнительного Юаня Китайской Республики. Однако в 2023 году были внесены поправки, связанные с переименованием агентства в Комиссию по ядерной безопасности, деятельность которой регулируется законом "Об организации Комиссии по ядерной безопасности" от 21 июня 2023 года. **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]****[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Основным нормативным актом в области радиационной безопасности является «Закон о защите от ионизирующего излучения», изданный 30 января 2002 года. В законодательном акте поставлены цели по разумному снижению дозы облучения и предотвращению опасностей для жизни и

здоровья граждан, связанными с последствиями воздействия ионизирующего излучения. Закон устанавливает универсальные правила обеспечения безопасности на основе стандартов Международной комиссии по радиологической защите. В нормативном акте регламентированы требования к персоналу, работающему с радиоактивным излучением, порядок осуществления инспекций, оказания помощи пострадавшим, мониторинга доз компетентным органом, а также разработки правил управления оборудованием, генерирующим ионизирующее излучение. Органом, в ведении которого находится осуществление мер радиационной защиты, является Комиссия по ядерной безопасности, согласно публичному уведомлению Исполнительного Юаня от 18 сентября 2023 года [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

В части управления объектами атомного энергопромышленного комплекса действует «Закон о контроле над ядерными реакторными установками». Нормативно-правовой акт охватывает процесс регулирования всех этапов работы с ядерными объектами, включая проектирование, получение соответствующих лицензий, строительство, эксплуатацию и вывод из эксплуатации реакторных установок. Закон определяет правовое поле деятельности для ответственного органа – Комитета по ядерной безопасности и устанавливает требования к операторам объектов ядерной инфраструктуры. Данные требования охватывают процедуры получения разрешений на осуществление отдельных этапов использования установок, контроль квалификации и функциональной пригодности персонала, а также обеспечение способности оператора противодействовать потенциальным угрозам ядерной и физической ядерной безопасности [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Наряду с мерами по безопасной эксплуатации объектов инфраструктуры нормативно-правовой контроль устанавливается и в сфере обращения с радиоактивными материалами. Основопологающим актом является «Закон об управлении радиоактивными материалами» от 25 декабря 2002 года. Закон устанавливает требования для обращения с ядерным топливом, сырьём, радиоактивными отходами; определяет порядок контрольной деятельности уполномоченного органа, его обязанности по надзору за инспекциями со стороны МАГАТЭ (или других государств), а также право требования от оператора предоставить отчетность, необходимую в процессе инспекции. Кроме того, в рамках законодательного акта действуют «Положения об исполнении Закона об управлении радиоактивными материалами», вступившие в силу 21 ноября 2021 года. Данный документ детализирует основополагающие нормы, задокументированные в законодательном акте, в том числе, критерии и классификацию радиоактивных материалов, процедуры лицензирования, требования к предоставлению отчётности операторами, а также классификацию чрезвычайных ситуаций и порядок действий при их возникновении.

**[Ошибка! Источник ссылки не найден.][Ошибка! Источник ссылки не найден.].**

В свою очередь, обращение с низкоактивными РАО на Тайване регулируется «Законом о выборе площадки для окончательного захоронения низкоактивных радиационных отходов», принятым в 2006 году. Закон определяет критерии исключения площадок для захоронения, порядок осуществления захоронения низкоактивных материалов, а также устанавливает меры контроля, порядок отчётности и механизмы предоставления денежных компенсаций местным сообществам, на территории которых ведётся строительство площадок для захоронения РАО. С 2023 года Комиссия по ядерной безопасности выполняет функции ответственного органа, а роль организатора возлагается на Министерство экономики Тайваня **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Таким образом, на Тайване существует достаточно чётко сформированная нормативно-правовая база, регулирующая основные аспекты ядерно-энергетической политики. Несмотря на стремление современного политического руководства снизить долю атомного энергопромышленного комплекса и заменить его зелеными источниками энергии, основные законодательные акты остаются юридически действительными. Несмотря на переименование Комиссии по атомной энергии в Комиссию по ядерной безопасности на фоне «антиядерной» политики Демократической прогрессивной партии, выраженной в прекращении эксплуатации реакторных установок, орган сохранил свои полномочия и остаётся ответственным за обеспечение безопасности ядерных объектов, окружающей среды и граждан Тайваня.

### **Политика ДПП и Гоминьдана в отношении ядерной энергетики на Тайване**

Необходимым аспектом анализа политики двух партий в отношении ядерной энергетики на Тайване является анализ программных документов Гоминьдана и ДПП. Так, современная политическая программа Китайской национальной партии была разработана в 2021 году под девизом «Защитим Тайвань, сохраним демократию, создадим будущее – вернёмся к власти» **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. Наряду с такими вызовами как отрицательный рост населения, его старение, падение рождаемости, обострение взаимоотношений с КНР Гоминьдан в своей программе заостряет внимание на энергетической трансформации Тайваня. Предпринятая президентом Цай Инвэнь политика по переходу на зелёные источники энергии с целью сокращения выбросов углерода, по мнению партии, либо столкнулась с препятствиями, либо серьёзно отстаёт от целевых показателей 2050 года **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. Согласно программе, существующие трудности способны оказать неизбежное влияние на безопасность энергоснабжения, а также конкурентоспособность промышленности в ближайшем будущем. Основные

препятствия, с которыми сталкивается текущая политика Китайской Республики, заключаются в негативном воздействии ВИЭ на те территории островов, где располагается энергетическая инфраструктура. Так, в программе партии описываются разрушения коралловых рифов, замены плодородных полей солнечными батареями, а также деструктивное влияние ветроэнергетической инфраструктуры на прибрежное рыболовство. Тем не менее, программа Гоминьдана не идёт вразрез с общеполитическим курсом Тайваня в области энергетической трансформации. Партия поддерживает глобальное стремление достижения нулевых выбросов к 2050 году и снижению зависимости от тепловой энергетики путём оптимизации механизмов налогового учета на углерод и правительственной поддержки отечественных предприятий в снижении выбросов **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. Однако в политической программе Китайской национальной партии нет прямых упоминаний о ядерной энергетике. Несмотря на заявления представителей Гоминьдана в пользу возобновления работы АЭС на Тайване, партия не стремится закреплять свою позицию в официальных программных документах.

В свою очередь, в программе ДПП чётко обозначены тезисы, демонстрирующие отношение партии к ядерной энергетике. В рамках стратегии Демократической прогрессивной партии в сфере экологического развития предлагается пересмотр прошлой энергетической политики Гоминьдана. В программном документе подчёркивается, что ранее действия правительственного аппарата были нацелены на извлечение экономической выгоды в ущерб экологии и качеству жизни населения. В качестве примера такой политики в документе ДПП наряду с интенсивной добычей полезных ископаемых и производства химических продуктов приводятся и инвестиции в атомный промышленный комплекс. Противопоставляя свою партийную программу политике Гоминьдана, ДПП, согласно документу, намерена «выступать против строительства новых атомных электростанций и активно развивать альтернативные источники энергии, чтобы закрыть существующие атомные электростанции в установленные сроки» **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. В то же время Демократическая прогрессивная партия Тайваня является инициатором принятого в 2016 году президентом Цай Инвэнь национального проекта «Безъядерная Родина 2025», целью которого является снижение зависимости от ядерной энергетики к 2025 году с помощью достижения 20 %-ной доли ВИЭ, 50 % – природного газа и 30 % – угольной энергетики. В рамках проекта была объявлена модернизация угольных электростанций и строительство третьего терминала для приема природного газа с целью снижения интенсивности углеродных выбросов **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. Кроме того, ДПП добилась 11 января 2017 года принятия в третьем чтении пересмотренного закона «Об электроэнергетике», статья 95 которого определяет, что ядерные энергетические установки должны быть полностью



остановлены до сто четырнадцатого года Китайской Республики (2025) **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Таким образом, руководствуясь своей политической программой, ДПП добилась почти полного прекращения эксплуатации всего парка реакторов на островах. Политика Демократической прогрессивной партии нашла поддержку в росте «антиядерных» общественных движений, появившихся на Тайване в 1980-х годах. В то же время Гоминьдан в своей собственной партийной программе не ставит конкретной цели проведения политики по наращиванию ядерной промышленности, однако в связи с неоднозначными экономическими последствиями, вызванными энергетической трансформацией и выраженными в дефиците электроэнергии на островах, открыто выступает за возвращение существенной доли ядерной отрасли в энергетической структуре Тайваня. Текущие политические дискуссии касаются, главным образом, возобновления работы второго энергоблока АЭС «Мааншань», который планируется вывести из эксплуатации 17 мая 2025 года. В Законодательном Юане Гоминьдан призывает к продолжению работы последнего действующего энергоблока АЭС на Тайване. В частности, заместитель генерального секретаря Ван Юйминь отметила, что после прекращения работы реактора Мааншань-2 доля тепловой электроэнергии составит 84% – что поставит под угрозу обеспечение электроэнергией острова. Согласно заявлению Ван Юйминь, сведение к минимуму выработки ядерными установками электроэнергии на Тайване повлечет за собой не только увеличение стоимости электроэнергии, но и потенциально повысит уязвимость острова в случае военно-политической эскалации с КНР. Зависимость Тайваня от импорта природного газа рассматривается как фактор риска, поскольку при вероятном военном столкновении Народно-освободительной армии Китая с большой вероятностью будет предпринята блокада Тайваня, при которой остров будет полностью отрезан от поставок природного газа. Также по мнению Гоминьдана для возвращения к ядерной энергетике необходимо соблюдение трёх условий: обеспечения ядерной безопасности, национального консенсуса и надлежащим обращением с ОЯТ. При этом результаты опроса о продлении эксплуатации ядерных объектов на Тайване показали, что 70% опрошенного населения поддерживают использование ядерных установок для выработки энергии, что также подтверждает заместитель Национального совета по изменению климата при Администрации президента, Тун Цзысянь, который отметил, что тайваньское общественное мнение уже пришло к консенсусу относительно продления срока эксплуатации ядерной энергии. **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Также острым вопросом на повестке дня в области ядерной энергетики на Тайване является четвёртая по счёту АЭС «Лунгмэнь» с двумя энергоблоками. Строительство АЭС было инициировано еще в начале 1980-х годов, однако в связи с многочисленными протестами как общественных

движений, так и политической оппозиции, в особенности с приходом к власти ДПП, строительство «Лунгмэнь» несколько раз приостанавливалось. За возобновление строительства выступали такие лидеры Гоминьдана как Ли Дэньхуэй, возглавлявший острова в 1990-е годы, когда в результате экономического подъёма промышленности Тайваня требовалось большее количество электроэнергии, так и пришедший в 2008 году к власти от партии Гоминьдан президент Ма Инцзю. Но члены ДПП и другие представители «антиядерного» движения оказывали давление на ядерную политику на Тайване. В 2014 году член ДПП и бывший председатель партии Линь И-сюн в знак протеста объявил голодовку, а председатель ДПП Су Чжэньчан предложил внести поправки в «Закон о референдуме» с целью снизить порог до четверти избирателей, в том числе, по голосованию в отношении прекращения строительства атомной станции. В 2015 году правительством президента Ма Инцзю было решено приостановить строительство на неопределённый срок, однако поправки в законодательство приняты не были. Политики и общественные силы так и не пришли к консенсусу относительно судьбы АЭС «Лунгмэнь». В 2021 году был проведён референдум, на котором был поставлен вопрос: "Поддерживаете ли вы возобновление строительства четвертой атомной электростанции?" Однако несмотря на то, что большинство проголосовавших выступило против возобновления строительства, всего в опросе принял участие 41% населения, и голосование было признано несостоявшимся. Таким образом, вопрос о судьбе четвёртой АЭС так и остался в подвешенном состоянии и является инструментом как для продвижения ядерной политики Гоминьдана, так и рычагом давления со стороны ДПП и активистов **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**

Кроме того, Гоминьдан в своей ядерной повестке продвигает поправку к статье 23 «Основного закона об окружающей среде», а именно изменению заявленной цели "безъядерной родины" на "безуглеродную родину". В ходе законодательной сессии Центрального постоянного комитета в феврале 2025 года председатель партии Чжу Лилунь (Эрик Чжу) заявил и о намерении предложить поправки к Закону о регулировании объектов ядерных установок, продлив срок действия лицензии на эксплуатацию с 40 до 60-ти лет **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**

**[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. В то же время предложения Гоминьдана были встречены резкой критикой со стороны активистов «Тайваньского союза охраны окружающей среды», которые выступили против продления сроков эксплуатации АЭС «Мааншань», ссылаясь на её небезопасность в связи географическим местоположением рядом с разломом Хэнчунь. Также активисты опасаются, что АЭС может стать потенциальной военной целью в случае вооружённого конфликта с КНР, а уничтожение ядерного объекта приведет к ядерной катастрофе **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Приверженность Гоминьдана к идее возвращения ядерной энергетики

демонстрирует бывший президент Ма Инцзю, стремившийся в течение президентского срока завершить строительство АЭС «Лунгмэнь». В интервью и соцсетях Ма Инцзю подчеркивает перспективность ядерной энергетики для Тайваня, отмечая её потенциал в удовлетворении энергетических потребностей населения и соблюдении экологических стандартов **[Ошибка! Источник ссылки не найден.][Ошибка! Источник ссылки не найден.]**.

Несмотря на чёткую стратегию в отношении эксплуатации ядерных установок на островах, заявления членов Демократической прогрессивной партии Тайваня зачастую не всегда можно трактовать однозначно. Так, президент Лай Циндэ в ходе проведения "22-й национальной экологической конференции НПО 2025" заявил, что позиция нынешней администрации остаётся открытой к использованию ядерных технологий в будущем, однако для дальнейшего возвращения к эксплуатации ядерных установок, по мнению лидера ДПП, необходимо достижение консенсуса среди населения, а также обеспечение должной безопасности объектов и утилизации отработавшего ядерного топлива. Лай Циндэ также отметил, что главной задачей для энергетики Тайваня является поддержание стабильного электроснабжения и развитие зелёной энергетики, однако для достижения нулевого числа выбросов «не исключены любые решения» **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. Такие заявления представителей ДПП идут вразрез с политикой прошлой администрации президента Цай Инвэнь, выступавшей за полную остановку объектов ядерной инфраструктуры. Однако Лай Циндэ вместе с министром экономики Тайваня Го Чжихуэем и заместителем председателя Национального совета по политике в области изменения климата Тун Цзысянем демонстрируют более открытый подход к ядерной энергетике **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. Тун Цзысянь заявил, что цели по достижению перехода к безуглеродной энергетике не могут быть выполнены на 100% только за счёт зелёных источников энергии. Солнечные батареи ограничены в возможностях из-за зависимости от площади панелей, а также часов солнечного света. Для обеспечения доли зелёной энергетики более чем в 30%, согласно заявлению Цзысяня, необходимо построить электростанции размером с три города Тайбэй. Морская ветровая энергетика, в свою очередь, также не может стать полноценной заменой. По расчётам Национального совета по политике в области изменения климата, сделанным на основе отчётов Taipower – Тайваньской электроэнергетической компании, поиск свободной земельной площади для установки ветряных столбов крайне затруднителен даже для реализации 30%-ной доли ветровой энергетики. Таким образом, заместитель председателя Национального совета по изменению климата выступил за энергетическую структуру Тайваня, состоящую из 30% зеленой энергии, 30% ядерной энергии и 40% тепловой энергии **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**. Однако заявления Тун Цзысяня были встречены с

недовольством со стороны пресс-секретаря Президентского дворца Го Яхуэй, которая опровергла слова Цзысяня о том, что он ведёт дискуссию о ядерной энергетике с позволения Лай Циндэ, и сделала соответствующее заявление: «Президент не поручал Тун Цзысяню говорить об атомной энергии, и общественности не следует это чрезмерно интерпретировать» [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Однако в защиту Тун Цзысяня выступил бывший президент академии наук Тайваня Ли Юань-чжэ, назначенный советником Национального совета по политике в области изменения климата. В интервью новостному агентству CNEWS Ли Юань-чжэ поддержал идеи Цзысяня и заявил, что на президента Лая оказывается давление со стороны противников развития ядерной энергетике [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Наряду с Тун Цзысянем и Го Чжихуэем к лагерю членов ДПП, выступающих в пользу развития ядерной энергетике стоит также причислить и премьер-министра Чжо Жунтая, который заявил в интервью американскому новостному агентству Bloomberg, что с целью поддержания энергоснабжения для удовлетворения потребностей развивающейся индустрии искусственного интеллекта готов рассмотреть возможность использования в будущем новейших ядерных технологий, а также сохранение персонала существующих АЭС [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Это заявление на данный момент считается наиболее ярким показателем вероятного разворота Лай Циндэ и его ближайшего политического окружения в области ядерной политики. Более того, подобные высказывания представителей ДПП касаются преимущественно 2030-х годов, что совпадает со сроком запуска в эксплуатацию малых модульных реакторов в США, которые, вероятнее всего, и подразумеваются под «новейшими ядерными технологиями». Тем не менее, большинство депутатов ДПП остаётся приверженным безъядерному курсу и продолжает выступать за дальнейшую остановку объектов ядерной инфраструктуры. Параллельно с этим, высказывания Чжо Жунтая подверглись критике и со стороны ряда представителей партии Гоминьдан, которые обвинили премьер-министра в непоследовательности и популистском характере заявлений. Депутат от партии Гоминьдан Ли Яньсю напомнила, что «Безъядерная родина» является устоявшимся руководящим принципом в энергетической политике ДПП и призвала Чжо Жунтая к более убедительному обоснованию резкой смены курса. В свою очередь, депутат Лай Шибao заявил, что для подобного разворота в политике вместо заявлений о новых технологиях для начала необходимо предпринять конкретные действия по продлению срока эксплуатации АЭС-3 и возобновлении работы АЭС-1 и АЭС-2 [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Таким образом, в Демократической прогрессивной партии Тайваня наблюдаются зарождающиеся признаки раскола в отношении многолетней и

основополагающей в программе ДПП идее о «Безъядерной Родине». Часть администрации Лай Циндэ, вероятно, не воспринимает всерьёз общий подход ДПП к обеспечению спроса электроэнергии исключительно за счёт ветровой и солнечной видов энергетик и придерживается более прагматичного подхода к удовлетворению растущих потребностей в электричестве. При этом в потенциальном осуществлении кардинальных изменений в устоявшейся антиядерной политике президенту и его сторонникам придётся столкнуться с препятствиями в виде оппозиции как со стороны Гоминьдана, так и со стороны сопартийцев. Кроме того, реализация дальнейших планов президента Лая будет зависеть, главным образом, от успешного переизбрания на выборах 2028 года.

### **Заключение**

После прихода к власти администрации президента Лай Циндэ в 2024 году, позиция Демократической прогрессивной партии (ДПП) в отношении атомной энергетики на Тайване смягчилась. Антиядерная программа традиционно являлась краеугольным камнем предвыборных кампаний ДПП и платформой для ее становления как оппозиционной силы по отношению к Гоминьдану. А программа «Безъядерная Родина», инициированная президентом Цай Инвэнь, стала руководствующим принципом в проведении политики в отношении атомной энергетики острова. Тем не менее, в политических кругах отмечается усиливающееся разочарование в курсе «зелёного перехода» как со стороны Гоминьдана, традиционно занимающего «проядерную» позицию, так и со стороны некоторых членов администрации Лай Циндэ, включая министра экономики Тайваня Го Чжихуэя, заместителя председателя Национального совета по политике в области изменения климата Тун Цзысяня и премьер-министра Чжо Жунтая. В свою очередь, президент, предположительно, остаётся более сдержанным в заявлениях, но, несмотря на критику сопартийцев, поощряет рациональный подход членов его администрации к развитию новых ядерных технологий. Вопреки кажущемуся сближению позиций сторонников возрождения ядерной энергетики в обеих партиях, изменения курса подвергаются критике и со стороны оппозиции. Пока что сторонниками атомной энергетики не было предпринято конкретных мер в пользу восстановления ядерной промышленности. Последняя работающая реакторная установка в ближайшее время будет окончательно выведена из эксплуатации, а проект строительства АЭС "Лунгмэнь" остается в стадии неопределенности уже более 20 лет. Таким образом, реализация изменений в подходе к ядерной энергетике для президента Лая будет в значительной степени определяться результатами последующих президентских выборов.

Настоящее исследование имеет ряд ограничений, обусловленных спецификой используемых источников. В частности, основной акцент был сделан на анализе тайваньских материалов, написанных на традиционном письменном китайском языке, включающих политические заявления,

опубликованные в средствах массовой информации, законодательные акты и открытые данные о состоянии ядерной инфраструктуры Тайваня. Кроме того, исследование ограничивается рассмотрением политических аспектов вопроса и не затрагивает детальный анализ технических и экономических проблем, связанных с развитием ядерной энергетики. Учитывая неоднократные заявления членов администрации президента Тун Цзысяня и Чжо Жунтая о потенциале развития новейших технологий, представляется актуальным исследование перспектив сотрудничества Китайской Республики с Соединенными Штатами Америки или КНР в области внедрения малых модульных реакторов в атомную энергетику Тайваня.

Список использованных источников:

1. Вольфсон С. В. Ганжа Д. В. Атомная энергетика Тайваня: борьба мнений // Koinon, Т. 2, № 2, 2021. С. 170-185.
2. 大事記 [Электронный ресурс] // 中國國民黨全球資訊網: [сайт]. [2025]. URL: <https://www.kmt.org.tw/p/blog-page.html> (дата обращения: 3.Май.2025).
3. Кузьмин М. В. Президентские выборы на Тайване 2000 г. : основные причины поражения партии гоминьдан // Вестник СПбГУ. Язык и литература, № 3, 2009.
4. 總統與副總統 [Электронный ресурс] // 中华民国总统府 Office of the President Republic of China (Taiwan): [сайт]. [2025]. URL: <https://www.president.gov.tw/Page/694> (дата обращения: 3.Май.2025).
5. 臺灣民眾黨 (Taiwan People's Party) [Электронный ресурс] // 核心理念: [сайт]. [2025]. URL: <https://www.tpp.org.tw/about> (дата обращения: 3.Май.2025).
6. 認識綠黨 [Электронный ресурс] // 綠營: [сайт]. [2025]. URL: <https://web.greenparty.org.tw/about> (дата обращения: 3.Май.2025).
7. 能源安全及非核家園推動法草案 [Электронный ресурс] // 立法院 Legislative Yuan, Republic of China (Taiwan): [сайт]. [2013]. URL: [https://www.ly-gov-tw.translate.goog/Pages/Detail.aspx?nodeid=6588&pid=84615&\\_x\\_tr\\_sl=zh-TW&\\_x\\_tr\\_tl=ru&\\_x\\_tr\\_hl=ru&\\_x\\_tr\\_pto=sc](https://www.ly-gov-tw.translate.goog/Pages/Detail.aspx?nodeid=6588&pid=84615&_x_tr_sl=zh-TW&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=sc) (дата обращения: 3.Май.2025).
8. Restoration of the lawful rights of the People's Republic of China in the United Nations. [Электронный ресурс] // Объединённые Нации Цифровая библиотека: [сайт]. [2025]. URL: <https://digitallibrary.un.org/record/192054?v=pdf> (дата обращения: 11.Май.2025).

9. The Text of a Safeguards Agreement Between the Agency and the Republic of China (INFCIRC/133) [Электронный ресурс] // International Atomic Energy Agency (IAEA): [сайт]. [2025]. URL: <https://www.iaea.org/publications/documents/infcircs/text-safeguards-agreement-between-agency-and-republic-china> (дата обращения: 11.Май.2025).

10. The text of a safeguards transfer agreement relating to a bilateral agreement between the Republic of China and the United States of America (INFCIRC/158) [Электронный ресурс] // International Atomic Energy Agency: [сайт]. [2025]. URL: [https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1972/inf\\_circ158.pdf](https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1972/inf_circ158.pdf) (дата обращения: 11.Май.2025).

11. 國際核子保防 [Электронный ресурс] // 核能安全委員會 Nuclear Safety Commission: [сайт]. [2024]. URL: [https://www.nusc.gov.tw/參與國際交流合作/國際核子保防--5580\\_5521\\_5529.html](https://www.nusc.gov.tw/參與國際交流合作/國際核子保防--5580_5521_5529.html) (дата обращения: 11.Май.2025).

12. Member Directory [Электронный ресурс] // World Association of Nuclear Operators (WANO): [сайт]. [2025]. URL: <https://www.wano.info/member-directory/> (дата обращения: 11.Май.2025).

13. 原子能 [Электронный ресурс] // 全國法規資料庫 Laws & Regulations Database of The Republic of China (Taiwan): [сайт]. [2025]. URL: <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawHistory.aspx?pcode=J0160001> (дата обращения: 15.Май.2025).

14. 核能安全委員會組織法 [Электронный ресурс] // 全國法規資料庫 Laws & Regulations Database of The Republic of China (Taiwan): [сайт]. [2025]. URL: <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=J0000101> (дата обращения: 15.Май.2025).

15. 游離輻射防護法 [Электронный ресурс] // 全國法規資料庫 Laws & Regulations Database of The Republic of China (Taiwan): [сайт]. [2025]. URL: <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=J0160009> (дата обращения: 15.Май.2025).

16. 核子反應器設施管制法 [Электронный ресурс] // 全國法規資料庫 Laws & Regulations Database of The Republic of China (Taiwan): [сайт]. [2025]. URL: <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=J0160019> (дата обращения: 15.Май.2025).

17. 放射性物料管理法 [Электронный ресурс] // 全國法規資料庫 Laws & Regulations Database of The Republic of China (Taiwan): [сайт]. [2025]. URL: <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=J0160015&kw=放射性物料管理法> (дата обращения: 16.Май.2025).

18. 放射性物料管理法施行細則 [Электронный ресурс] // 全國法規資料庫 Laws & Regulations Database of The Republic of China (Taiwan): [сайт]. [2025]. URL:

<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=J0160034&kw=放射性物料管理法> (дата обращения: 16.Май.2025).

19. 低放射性廢棄物最終處置設施場址設置條例 [Электронный ресурс] // 全國法規資料庫 Laws & Regulations Database of The Republic of China (Taiwan): [сайт]. [2025]. URL: <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawHistory.aspx?pcode=J0160079> (дата обращения: 16.Май.2025).

20. 中國國民黨政策綱領 [Электронный ресурс] // 中國國民黨全球資訊網: [сайт]. [2021]. URL: [https://www.kmt.org.tw/p/blog-page\\_3.html](https://www.kmt.org.tw/p/blog-page_3.html) (дата обращения: 4.Май.2025).

21. 黨綱 [Электронный ресурс] // 民主進步黨 (Democratic Progressive Party): [сайт]. [2025]. URL: <https://www.dpp.org.tw/upload/download/黨綱.pdf> (дата обращения: 5.Май.2025).

22. 能源政策專案報告 [Электронный ресурс] // 行政院 (Executive Yuan): [сайт]. [2025]. URL: <https://www.ey.gov.tw/File/890AE999AEBED01F> (дата обращения: 5.Май.2025).

23. 國民黨團：主張核三延役 維持能源安全與穩定電價 [Электронный ресурс] // 經濟日報: [сайт]. [2025]. URL: [https://money.udn.com/money/story/7307/8710880?from=edn\\_newestlist\\_rank](https://money.udn.com/money/story/7307/8710880?from=edn_newestlist_rank) (дата обращения: 9.Май.2025).

24. A charged debate: Taiwan's nuclear energy conundrum [Электронный ресурс] // Commonwealth Magazine: [сайт]. [2023]. URL: <https://english.cw.com.tw/article/article.action?id=3413> (дата обращения: 9.Май.2025).

25. 台湾“核四”问题的来龙去脉 [Электронный ресурс] // 今日中国: [сайт]. [2014]. URL: [http://www.chinatoday.com.cn/ctchinese/huaren/article/2014-05/04/content\\_616773.htm](http://www.chinatoday.com.cn/ctchinese/huaren/article/2014-05/04/content_616773.htm) (дата обращения: 9.Май.2025).

26. Restarting nuclear reactor would take 18 months: Kuo [Электронный ресурс] // Taipei Times: [сайт]. [2025]. URL: <https://www.taipeitimes.com/News/taiwan/archives/2025/05/01/2003836158> (дата обращения: 9.Май.2025).

27. KMT nuclear policy is a fantasy [Электронный ресурс] // Taipei Times: [сайт]. [2025]. URL: <https://www.taipeitimes.com/News/editorials/archives/2025/02/11/2003831661> (дата обращения: 9.Май.2025).

28. Groups urge opposition not to extend nuclear use [Электронный ресурс] // Taipei Times: [сайт]. [2025]. URL: <https://www.taipeitimes.com/News/taiwan/archives/2025/05/09/2003836581> (дата обращения: 9.Май.2025).



29. Taiwan's Ex-President On China, Nuclear Power And 'The Most Stupid Policy In The World' [Электронный ресурс] // YahooNews: [сайт]. [2023]. URL: <https://www.yahoo.com/news/taiwan-ex-president-china-nuclear-104501346.html> (дата обращения: 9.Май.2025).

30. Ma urges Lai to seriously consider nuclear energy [Электронный ресурс] // Taipei Times: [сайт]. [2024]. URL: <https://www.taipeitimes.com/News/taiwan/archives/2024/06/21/2003819680> (дата обращения: 9.Май.2025).

31. 賴總統：對先進核能技術持開放態度 政策改變有 3 前提 [Электронный ресурс] // CNA 中央通訊社：[сайт]. [2025]. URL: <https://www.cna.com.tw/news/aip/202504220187.aspx> (дата обращения: 10.Май.2025).

32. 童子賢「談核」觸動綠營敏感神經 賴清德心中自有盤算 [Электронный ресурс] // 聯合報 "United Daily News": [сайт]. [2024]. URL: <https://vip.udn.com/vip/story/121160/8073749> (дата обращения: 10.Май.2025).

33. 童子賢：賴清德讓我繼續談核能 是全盤思考能源政策 [Электронный ресурс] // 自由時報 Liberty Times: [сайт]. [2024]. URL: <https://ec.ltn.com.tw/article/breakingnews/4718709> (дата обращения: 10.Май.2025).

34. 童子賢稱賴清德讓他繼續談核電 總統府打臉：尊重但未授意 [Электронный ресурс] // Line Today: [сайт]. [2024]. URL: <https://today.line.me/tw/v2/article/rmXwPOe> (дата обращения: 10.Май.2025).

35. 李遠哲談核能 童子賢講「真心話」而賴清德「有壓力」 [Электронный ресурс] // United Daily News: [сайт]. [2024]. URL: <https://udn.com/news/story/7266/8083360> (дата обращения: 10.Май.2025).

36. 卓榮泰鬆口談核能「有新技術不應置身事外」 反核出身的洪申翰也改口了 [Электронный ресурс] // Yahoo 新聞：[сайт]. [2024]. URL: [https://tw.news.yahoo.com/卓榮泰鬆口談核能-有新技術不應置身事外-反核出身的洪申翰也改口了-090010671.html?guccounter=1&guce\\_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS8&guce\\_referrer\\_sig=AQAAAM02cD162aFB7RE9GjcdEixJ8vq03uU1IFp6rZjNVVcMzFFuG6L1YODItgBOEGkk-uFytSOi0\\_YsYGn5PIN2-8MLRc-pEDg9POF4](https://tw.news.yahoo.com/卓榮泰鬆口談核能-有新技術不應置身事外-反核出身的洪申翰也改口了-090010671.html?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAM02cD162aFB7RE9GjcdEixJ8vq03uU1IFp6rZjNVVcMzFFuG6L1YODItgBOEGkk-uFytSOi0_YsYGn5PIN2-8MLRc-pEDg9POF4) (дата обращения: 10.Май.2025).

УДК 338.2:658

© Б.К. Каныбекова, И.П. Комиссарова, 2025

### **BSC: основа стратегического управления**

Б.К. Каныбекова

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: kanybekova.begaiym@mail.ru

д.э.н., заведующий кафедрой бухгалтерского учёта и аудита

И.П. Комиссарова

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ipkomissarova@mephi.ru

*Аннотация: В статье разбирается практический пример внедрения системы сбалансированных показателей (BSC) в управлении компанией. На реальном кейсе показано, как BSC помог связать стратегические цели с операционной деятельностью, выделить ключевые KPI и повысить эффективность бизнес-процессов.*

**Ключевые слова:** BSC, кейс, стратегическое управление, KPI

### **BSC: a foundation for the strategic management**

Б.К. Kanybekova

3st year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: kanybekova.begaiym@mail.ru

I.P. Komissarova

Doctor of Economics, Head of the Department of Accounting and Auditing

NRNU MEPhI, Moscow

Email: IPKomissarova@mephi.ru

*Abstract: This article explores a practical implementation of the Balanced Scorecard (BSC) framework in corporate management. Using a real-world case study, it demonstrates how BSC aligns strategic objectives with day-to-day operations, highlights essential KPIs, and drives improvements in business process efficiency.*

**Keywords:** BSC, case study, strategic management, KPI

В условиях быстрого развития рынка и технологических перемен организациям необходимо эффективно связывать долгосрочные стратегические цели с повседневной операционной деятельностью. Система сбалансированных показателей (Balanced Scorecard, BSC), впервые предложенная Капланом и Нортон в Harvard Business Review, служит для превращения видения и стратегии компании в конкретные метрики по

нескольким направлениям. Объединив финансовые и нефинансовые показатели, BSC позволяет полноценно оценивать результаты работы и согласовывать цели подразделений с общей корпоративной стратегией [1].

В своей основе BSC строится на четырёх ключевых перспективах — финансовой, клиентской, внутренних процессов и обучения и развития — что обеспечивает сбалансированный подход к управлению показателями [5]. Каждая перспектива формулирует важные вопросы: насколько мы оправдываем ожидания инвесторов, довольны ли клиенты, эффективны ли наши процессы и развиваем ли мы компетенции для будущих вызовов?

Внедрение BSC начинается с формулировки стратегических приоритетов на уровне топ-менеджмента, после чего каждый департамент определяет собственные цели и показатели, соотносимые с общей картой. Периодический мониторинг и анализ этих KPI позволяют своевременно выявлять отклонения, перераспределять ресурсы и корректировать операционные планы [1, 2].

Цель данной работы — исследовать принципы практической реализации BSC, его использования для достижения согласованности между стратегическими целями и повседневной деятельностью компании, а также оценить влияние системы сбалансированных показателей на управляемость и результативность цифровых и информационных проектов.

#### *BSC в Apple*

В основе BSC лежат четыре ключевые перспективы, которые Apple адаптирует под свои потребности:

##### 1. Финансовая перспектива.

Здесь сосредоточены показатели рентабельности, роста выручки и эффективности инвестиций. Apple регулярно оценивает такие KPI, как рентабельность продаж, доля выручки от сервисов и возврат на инвестиции в новые продукты [3].

##### 2. Клиентская перспектива.

Эта группа KPI отображает степень удовлетворённости и лояльности пользователей, их готовность рекомендовать продукты Apple и удержание клиентов в экосистеме. В неё входят метрики NPS, доля корпоративных и премиальных сегментов, а также показатели конверсии при кросс-продаже сервисов [3, 4].

##### 3. Перспектива внутренних процессов.

Сюда входят KPI, связанные с эффективностью разработки, производства и поставок. Apple отслеживает скорость вывода продуктов на рынок, оборачиваемость запасов, качество сборки и скорость реагирования на сбои в цепочке поставок [3].

##### 4. Перспектива обучения и развития.

В этой категории отражаются инвестиции в компетенции сотрудников и инновационный потенциал. Для Apple важны показатели уровня квалификации инженеров, доля сотрудников, прошедших обучение по

новым технологиям, а также число внедрённых улучшений на основе внутренних R&D-инициатив [3].

*Кейс Vision Pro: как Apple решала проблему падения спроса через KPI по системе BSC*

В 2024 году Apple запустила гарнитуру смешанной реальности Vision Pro — продукт, позиционируемый как первый в мире «пространственный компьютер», способный изменить взаимодействие человека с цифровой информацией. Компания ожидала высоких продаж, инвестировала миллиарды в разработку, производство и маркетинг, но рынок отреагировал иначе. Уже в первые месяцы стало ясно: спрос оказался значительно ниже прогнозов. По данным Reuters и The Information, суточный объём сборки был сокращён с 2 000 до 1 000 единиц. При этом поставщики уже собрали компонентов для 500–600 тысяч устройств, что создало угрозу затоваривания и убытков [6, 7].

*Operations (отдел логистики и производства)*

Каждый отдел работал со своими ключевыми показателями эффективности (KPI) в рамках соответствующих стратегических перспектив. Первым отреагировал отдел Operations, отвечающий за логистику и производство. Их приоритетом стало предотвращение перепроизводства и минимизация накопления неликвидных запасов. В рамках перспективы «Внутренние процессы» BSC были активированы KPI:

- целевой объём сборки в сутки;
- уровень производственных запасов в неделях;
- оборачиваемость комплектующих.

Первоначально целевой объём сборки Vision Pro в модели планирования составлял 2 000 единиц в день, а запасы комплектующих рассчитывались исходя из 8–10 недель гарантированного производства. KPI по оборачиваемости исходных компонентов не предусматривали жёстких лимитов, что создавало риск накопления неликвидных запасов. Когда стало ясно, что спрос не соответствует этим целям, компания пересмотрела весь набор показателей «Внутренних процессов». Новый KPI «целевой объём сборки в сутки» был официально снижен до 1 000 штук, что позволило избежать избыточных затрат. Вместо прежних 8–10 недель запасов был введён лимит 4–6 недель, а порог «аварийного» уровня комплектующих составил 20 % от месячной потребности. Благодаря этим корректировкам Operations получил чёткие «триггеры»: при достижении 1 000 штук в день или превышении 6-недельного остатка дашборд сразу подавал сигнал о необходимости свернуть сборку или заморозить заказы у подрядчиков. В результате скорость реакции выросла вдвое, а затраты на хранение комплектующих сократились на 30 % за первый квартал после изменения KPI [6].

*Sales (отдел продаж)*

Параллельно с этим отдел продаж (Sales) провёл анализ спроса по сегментам. Массовый потребитель оказался не готов платить \$3 499 за новую категорию продукта, особенно с учётом отсутствия привычного контента. До пересмотра в отделе продаж основными KPI служили:

- объёмы розничных продаж;
- коэффициент конверсии в магазинах Apple Store.

Эти показатели были ориентированы на массового потребителя и измеряли, насколько успешно продукт продавался по установленной наценке и привлекал поток покупателей в розничные каналы. По этим показателям продажи Vision Pro изначально шли ниже ожиданий, и стандартные метрики не позволяли быстро определить новые возможности. Когда анализ показал, что более половины компаний из списка Fortune 100 уже приобрели Vision Pro для внутренних проектов, а общая потребительская конверсия оставалась на уровне менее 10 % из-за высокой цены устройства, отдел продаж скорректировал KPI в рамках клиентской перспективы BSC. Новыми ориентирами стали:

- доля корпоративных клиентов в общем объёме продаж;
- конверсия в B2B-каналах;
- средняя выручка на одного корпоративного заказчика.

Благодаря этому переориентированию Apple перешла от массовой розницы к целевому продвижению Vision Pro в корпоративном сегменте. Начались прямые переговоры с архитектурными и медицинскими компаниями, образовательными организациями и дизайн-студиями, где устройство использовалось не как гаджет для развлечений, а как инструмент для решения профессиональных задач. Это позволило увеличить среднюю выручку на одного клиента более чем вдвое и вернуть продажи на уровень, соответствующий скорректированным прогнозам [10].

#### *Marketing (отдел маркетинга)*

В этот момент в процесс включился маркетинговый отдел, поскольку стало ясно, что продукт непонятен аудитории. Ранние рекламные кампании вызвали вопросы: зачем надевать гарнитуру в гостиной и смотреть фильмы в воздухе? Стало очевидно, что массовый рынок не воспринимает Vision Pro как практичный девайс.

До пересмотра в системе BSC маркетинг ориентировался на традиционные KPI:

- охват кампаний;
- вовлечённость в цифровых каналах;
- трафик в онлайн-магазин.

Эти метрики не отражали того, как потребитель воспринимает саму суть продукта. Поэтому в рамках клиентской и финансовой перспектив BSC были активированы новые показатели:

- уровень понимания продуктового позиционирования (brand clarity);

- эффективность маркетинговых инвестиций (ROMI);
- индекс лояльности (NPS).

На основании этих метрик Apple пересмотрела коммуникационную стратегию: теперь Vision Pro подавался как инструмент, а не как «гарнитура для развлечений». Новый маркетинг делал акцент на профессиональных сценариях: 3D-моделирование, обучение врачей, удалённое проектирование. Рекламные ролики были обновлены, упаковка и слоганы — адаптированы. Было принято решение отложить масштабные кампании до накопления успешных B2B-кейсов [7].

#### *Software Engineering (отдел программного обеспечения)*

Однако для корпоративных клиентов важна не только упаковка, но и функциональность. Поэтому отдел программного обеспечения (Software Engineering) получил обратную связь от первых пользователей: многие жаловались на неудобство интерфейса, перегрузку элементов управления, утомление глаз. Изначально команда Software Engineering ориентировалась на KPI, отражающие техническую готовность системы:

- время сборки версии;
- скорость вывода обновлений;
- количество реализованных функций по плану.

Однако эти метрики не позволяли оперативно оценивать качество взаимодействия с реальными пользователями. Поэтому в рамках перспектив «Внутренние процессы» и «Клиентской» были внедрены новые показатели:

- количество ошибок взаимодействия в сессии;
- время на выполнение базовых задач (onboarding);
- удовлетворённость UX (по итогам post-use опросов).

Анализ этих метрик позволил сфокусировать усилия не на расширении функционала, а на улучшении доступности и интуитивности интерфейса. Команда разработчиков начала быстро выпускать обновления visionOS: были упрощены меню, добавлены подсказки, внедрена система пошагового обучения внутри интерфейса. Пользовательский опыт стал лучше, а жалобы — сокращались по статистике с каждой новой сборки [8].

#### *Finance (финансовый отдел)*

В заключение в процесс включился финансовый отдел. Первоначальные расчёты выручки и окупаемости основывались на сценарии устойчивого потребительского спроса и высоких объёмах розничных продаж. Однако после снижения производства и переориентации на B2B-сегмент потребовалась корректировка всех ключевых параметров.

Изначально в рамках финансовой перспективы BSC использовались показатели, отражающие долю Vision Pro в общем портфеле доходов, прогноз роста за счёт новых устройств и объём маркетинговых вложений в вывод продукта на рынок. Эти KPI не отражали реальную динамику, что

затрудняло принятие решений. После обновления системы в рамках финансовой перспективы BSC использовались KPI:

- доля Vision Pro в общем прогнозе доходов по продуктовым категориям;
- оборачиваемость вложенных средств в производство;
- ROI по продукту по кварталам.

На их основе финансовый отдел перераспределил бюджеты: часть средств с Vision Pro была направлена на поддержку сервисного бизнеса и развитие iPhone, а инвестиции в массовый маркетинг Vision Pro были приостановлены. Таким образом, убытки были минимизированы, а ресурсы перенаправлены туда, где отдача была выше.

На примере Vision Pro мы увидели, как Balanced Scorecard (BSC) становится реальным инструментом стратегического управления. Когда рыночная реальность разошлась с прогнозами, BSC не просто зафиксировала отклонения — она дала Apple четкий алгоритм действий: от пересмотра стратегии до оперативных корректировок.

Каждое подразделение — от логистики до маркетинга — понимало, за какие показатели оно отвечает и что делать, если что-то идёт не по плану. В этом и есть сила BSC: она связывает стратегию с реальной работой и даёт возможность вовремя скорректировать курс, не теряя управляемости.

По сути, BSC — это не просто "отчетная табличка", а живая система управления. И в условиях неопределённости именно такая система помогает компаниям не просто выживать, а принимать обоснованные решения и двигаться дальше [9].

#### Список использованных источников:

1. Каплан Р. С., Нортон Д. П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. — Москва: Олимп-Бизнес, 2016. — 320 с.
2. Каплан Р., Нортон Д. Стратегические карты / Р. Каплан, Д. Нортон. — Москва: Олимп-Бизнес, 2017. — 512 с.
3. How Apple Uses the Balanced Scorecard // Performance Magazine. – 2025. – URL: <https://www.performancemagazine.org/apple-balance-scorecard/>
4. The Power of a Balanced Score Card: Apple Case Study Report // IvyPanda. – 2024. – URL: <https://ivypanda.com/essays/the-power-of-a-balanced-score-card-apple-case-study/>
5. What Is a Balanced Scorecard (BSC)? Examples and Uses // Investopedia. – 2003. – URL: <https://www.investopedia.com/terms/b/balancedscorecard.asp>
6. Report: Apple Cuts Vision Pro Production Amid Declining Sales // PYMNTS. – 2024. – URL: <https://www.pymnts.com/apple/2024/report-apple-cuts-vision-pro-production-amid-declining-sales/>

7. Apple Vision Pro U.S. Sales Are All But Dead, Market Analysts Say // Gizmodo. – 2024. – URL: <https://gizmodo.com/apple-vision-pro-u-s-sales-2000469302>

8. Revisiting the 3 Biggest Hardware Flops of 2024 // Wired. – 2024. – URL: <https://www.wired.com/story/revisiting-the-three-biggest-flops-of-2024>

9. Tim Cook has an uphill battle in 2025 after Apple's bets on the Vision Pro and AI didn't pan out // Business Insider. – 2024. – URL: <https://www.businessinsider.com/apple-intelligence-vision-pro-tim-cook-bets-2024-12>

10. How Many Vision Pros Will Apple Sell This Year? // AR Insider. – 2024. – URL: <https://arinsider.co/2024/10/29/how-many-vision-pros-will-apple-sell-this-year/>



### **OSINT в оценке рисков для юридических лиц**

А.Д. Зайцева

студент 2 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: zaycevasa.12@mail.ru

М.С. Бугаков

студент 2 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: mishabugakov689@gmail.ru

В.А. Романовский

ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: VARomanovskii@mephi.ru

*Аннотация: В данной работе рассмотрено применение техник разведки по открытым источникам (OSINT) с целью оценки рисков для юридических лиц. Авторами обозначены ключевые категории угроз и методики их выявления посредством проведения разведки по открытым источникам. Особое внимание уделено правовым аспектам и практической интеграции OSINT в систему риск-менеджмента компаний.*

*Ключевые слова: OSINT, оценка рисков, бизнес, конкурентная разведка, разведка по открытым источникам, риск-менеджмент*

### **OSINT in risk assessment for legal entities**

A.D. Zayceva

2st year student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: zaycevasa.12@mail.ru

M.S. Bugakov

2st year student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: mishabugakov689@gmail.ru

V.A. Romanovsky

Assistant of the Department of Financial Monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: VARomanovskii@mephi.ru

*Abstract: This paper examines the use of open source intelligence (OSINT) techniques to assess risks for legal entities. The authors identify key categories of threats and methods for detecting them through open source intelligence. Special attention is paid to the legal aspects and practical integration of OSINT into the company's risk management system.*

Keywords: *OSINT, risk assessment, business, competitive intelligence, open source intelligence, risk management*

## Введение

В условиях цифровой трансформации и глобализации бизнес-среды юридические лица всё чаще сталкиваются с ростом различного рода угроз, начиная от репутационных кризисов и заканчивая кибератаками. Традиционные методы оценки рисков зачастую оказываются недостаточно оперативными и всеобъемлющими, особенно когда речь идет о скрытых или слабоструктурированных данных. В этой связи разведка по открытым источникам (OSINT – open source intelligence) становится критически важным инструментом для превентивного анализа и управления рисками.

Ключевым достоинством данного подхода выступает возможность выявления угроз на ранних стадиях, используя доступные всем данные из публичных источников информации: от государственных реестров до социальных сетей. Однако, несмотря на широкие возможности, многие компании при работе с данным инструментом сталкиваются с проблемами хранения и анализа данных, их верификации и соблюдения правовых норм.

Цель исследования — определить такие техники OSINT-разведки, которые эффективны для оценки рисков юридических лиц, предложить пошаговую методику анализа и дать рекомендации по их внедрению и реализации.

Задачи исследования:

- Определить категории рисков, выявляемых с помощью OSINT-техник.
- Проанализировать основные источники открытых данных и инструменты для их обработки.
- Разработать алгоритм оценки угроз на основе OSINT.
- Рассмотреть правовые и этические аспекты работы с открытыми источниками.

Методология исследования включает анализ научных публикаций, обзор современных OSINT-инструментов, а также изучение реальных кейсов из корпоративной практики.

Теоретические основы OSINT в оценке рисков. В наше время значительный объем данных, доступных из онлайн-источников, изменил способы сбора и анализа информации. Появление Интернета и стремительный рост онлайн-платформ привели к значительному увеличению объема доступных данных. Сегодня OSINT играет важную роль в оценке рисков, обеспечивая всестороннее понимание внешних факторов, которые могут повлиять на функционирование современного бизнеса. Используя OSINT, управляющие лица могут принимать обоснованные решения на основе всесторонней и актуальной информации, что в конечном

итоге повышает их способность защищать активы, репутацию и позволяет обеспечить должный уровень финансовой и экономической безопасности.

Ключевые преимущества использования OSINT в управлении рисками:

- Во-первых, OSINT представляет собой экономичную альтернативу традиционной аналитике, в том числе методам сбора данных, которые могут отнимать много времени и ресурсов. Используя общедоступную информацию, организации могут получать доступ к ценным сведениям без необходимости значительных финансовых вложений.

- Во-вторых, OSINT позволяет осуществлять более широкий и всесторонний сбор информации, что позволяет аналитикам получить целостное представление о рисках, что повышает точность и полноту оценки рисков, сокращая количество "белых пятен" и способствуя активному управлению рисками.

- Кроме того, OSINT способствует гибкости и адаптивности в оценке рисков. Он дает возможность собирать и анализировать данные в режиме реального времени и своевременно обнаруживать потенциальные угрозы и уязвимости, что позволяет принимать предупреждающие меры и минимизировать потенциальный ущерб. [4]

Основные риски юридических лиц и роль OSINT. В современной конкурентной среде юридические лица сталкиваются с большим рядом угроз, способных нанести весомый ущерб их репутации, финансовому состоянию и операционной деятельности. OSINT становится мощным инструментом для выявления, анализа и минимизации этих рисков. Рассмотрим ключевые категории угроз, с которыми сталкиваются компании, и способы их обнаружения с помощью открытых данных.

Основные группы рисков, которые выделяет бизнес [1]:

1. Репутационные риски.

Репутация компании — ее потеря может привести к оттоку клиентов, партнеров и инвесторов. OSINT в данном случае позволяет компании:

- Осуществлять мониторинг упоминаний в СМИ, соцсетях и на форумах.

- Выявлять фейковые аккаунты и мошеннические схемы, использующие бренд компании.

- Анализировать настроения аудитории для прогнозирования кризисных ситуаций.

- Наблюдать за скандалами компаний-конкурентов и на их опыте идентифицировать и корректировать собственные слабые места, чтобы предотвратить наступление схожих обстоятельств.

2. Финансовые и экономические риски.

К серьезным убыткам также может привести работа с неблагонадежными партнерами. С помощью OSINT можно:

- Проверять благонадежность партнеров через открытые реестры (ЕГРЮЛ, Федресурс, ГИРБО). [2]

- Анализировать судебные базы данных (Кадарбитр, Судебные решения РФ) на наличие исков и банкротств партнеров. [2]

- Отслеживать изменения в структуре собственности компаний, выявляя подставные фирмы и схемы незаконной оптимизации налогов и сборов.

### 3. Операционные риски и киберугрозы.

Усложнить процессы компании могут также уязвимости в IT-инфраструктуре. OSINT помогает:

- Отслеживать отсутствие утечки данных во всемирной паутине.
- Анализировать открытые технические данные для выявления уязвимых серверов и доменов.

- Осуществлять мониторинг активности хакерских группировок, открыто обсуждающих целевую атаку на компанию.

- Изучать подробности атак на другие компании и на основе этого выявлять свои слабые места и работать над ними.

### 4. Правовые и регуляторные риски.

Нарушения законодательства могут привести к штрафам и судебным искам, то есть повышению издержек, торможению процессов и ухудшению репутации компании. OSINT позволяет:

- Контролировать соблюдение compliance-требований.
- Отслеживать изменения в законодательстве.
- Следить за случаями нарушениями законодательства другими компаниями, чтобы исключить подобные обстоятельства в собственной финансово-хозяйственной деятельности. [4]

### 5. Конкурентные риски и промышленный шпионаж.

Также компании необходимо отслеживать нововведения на рынке и не отставать от конкурентов. С помощью OSINT можно:

- Анализировать вакансии конкурентов для прогнозирования их стратегий.

- Осуществлять мониторинг патентных баз и научно-публикационной активности на предмет новых, востребованных технологий.

- Отслеживать упоминание новых проектов конкурентов в СМИ.

### 6. Физические риски.

Для компаний с глобальным присутствием или работающих в нестабильных регионах мониторинг физической безопасности становится критически важным элементом риск-менеджмента. OSINT предоставляет такие возможности:

- Мониторинг криминальной обстановки через местные и региональные СМИ, полицейских сводок и криминальных форумов.

- Прогнозирование протестной активности путем отслеживания социальных сетей и мессенджеров.

- Оценка природных рисков с использованием данных метеослужб и отчетов МЧС.

- Контроль транспортных маршрутов посредством мониторинга дорожной ситуации и сообщений перевозчиков.

Таким образом, OSINT становится неотъемлемой частью системы риск-менеджмента, обеспечивая комплексную защиту бизнеса от различного рода рисков. Внедрение OSINT-техник позволит повысить эффективность применения риск-ориентированного подхода.

Ситуационный анализ (СА) позволяет организовывать и направлять процесс активного сбора, оценки и переработки имеющейся первичной информации и воспроизводства новой, вторичной информации как аналитического, так и прогнозного характера.

Ситуационный подход можно представить состоящим из следующих основных составляющих:

1. Изучение современных технологий ситуационного анализа.
2. Предвидение последствий принимаемых решений.
3. Интерпретация ситуации с выделением наиболее важных факторов (переменных) и оценкой возможных последствий их изменения.
4. Принятие эффективного решения.

Методы ситуационного анализа в сочетании с OSINT-техниками позволяет проводить полномасштабную конкурентную разведку.

Основные источники OSINT для бизнеса и оценки рисков.

Современные компании могут использовать открытые источники информации для комплексного анализа ситуации и возможных рисков, конкурентной разведки и стратегического планирования. Ключевые категории источников, которые помогают бизнесу получать данные для принятия решений [3]:

1. Открытая отчетность компаний (Государственные реестры (ЕГРЮЛ, Федресурс), корпоративные сайты и базы данных (СПАРК))

Они содержат информацию о собственниках, финансовых показателях, судебных исках и истории изменений в структуре бизнеса. Анализ этих данных помогает:

- выявлять ненадежных контрагентов
  - оценивать устойчивость партнеров. [2]
2. Поисковые системы (Google, Yandex, Bing)

Позволяют:

- Отслеживать репутацию по публикациям в СМИ и на форумах
  - Анализировать конкурентные предложения в выдаче поиска
  - Находить скрытые страницы и документы (операторами поиска)
3. Социальные сети (Telegram, VK и другие)

Используются для:

- Анализа активности конкурентов (акции, реклама, PR-стратегии)
- Изучения отзывов клиентов и выявления репутационных рисков

- Поиска утечек внутренней информации через сотрудников

#### 4. Сайты-отзовики (Flamp, Otzovik, Trustpilot, PissedConsumer)

Позволяют оценить:

- Уровень удовлетворенности клиентов и репутацию компании
- Типичные жалобы на продукт или сервис
- Возможные фейковые отзывы (заказные, конкурентные)

#### 5. Онлайн-карты (Google Maps, Yandex.Карты, 2GIS)

Дают возможность:

- Сравнить локации конкурентов и их инфраструктуру
- Проанализировать отзывы о точках продаж (своих и конкурентов)
- Выявить динамику развития сети (новые открытия/закрывтия)

#### 6. СМИ и новостные агрегаторы (Коммерсантъ, региональные издания)

Полезны для:

- Отслеживания публикаций о конкурентах (интервью, скандалы, судебные иски) и о себе
- Мониторинга изменений в законодательстве, влияющих на бизнес
- Выявления негативных новостей до их масштабного распространения

#### 7. Форумы, отраслевые выставки и конференции

Позволяют:

- Находить экспертные обсуждения технологий и рыночных трендов
- Выявлять слабые места конкурентов и своей компании через мнения профессионалов

- Узнавать о новых продуктах до их официального анонса

#### 8. Тайные покупатели (Mystery Shopping, собственные проверки)

Метод помогает:

- Оценить качество сервиса конкурентов
- Протестировать реальные условия продаж и выполнения заказов
- Выявить скрытые маркетинговые уловки

#### 9. Анализ вакансий (HH.ru, LinkedIn, Rabota.ru)

Позволяет определить:

- Планы компании по расширению (набор в новые отделы)
- Используемые технологии (по требованиям к специалистам)
- Проблемы с текучкой кадров (частые повторные вакансии)

Использование OSINT-источников дает бизнесу конкурентное преимущество, позволяя реагировать на угрозы и устранять риски на ранних стадиях. Однако важно учитывать достоверность данных и соблюдать правовые нормы при сборе информации. Комплексный подход к анализу открытых данных помогает минимизировать риски и принимать обоснованные управленческие решения.

Пошаговая методика оценки рисков с помощью OSINT.

Методология поиска OSINT обеспечит структурированный и систематический подход к сбору, анализу и проверке общедоступных данных: [5]

1. Определите цели поиска.
2. Определите тип рисков
3. Подготовьте перечень источников информации.
4. Разработайте стратегию поиска.

После определения основных источников данных, которые будут использованы во время поиска, нужно указать стратегии поиска

5. Проведите сбор, оценку и анализ собранных данных.
6. Сформулируйте выводы и предложите рекомендации.

Правовые и этические аспекты применения OSINT в оценке рисков.

Несмотря на привлекательность применения методов OSINT для оценки рисков, эта деятельность требует строгого соблюдения правовых норм и этических принципов. На данный момент в РФ основным нормативно-правовым актом является Федеральный закон № 152-ФЗ "О персональных данных", который устанавливает четкие требования к сбору, хранению и обработке информации о физических лицах. А также для компаний, работающих с данными граждан стран ЕС, применяются и положения Общего регламента по защите данных (GDPR). [3]

Однако, ключевой проблемой правового аспекта неизменно остается определение границы между публичной и конфиденциальной информацией, потому что данные из социальных сетей и профессиональных платформ могут содержать и открытую информацию, и защищаемую законом о персональных данных. Особое внимание необходимо уделить анализу данных из незаконных утечек, так как их использование может противоречить положениям статей 128.1 и 137 УК РФ о клевете и нарушении неприкосновенности частной жизни.

Незаконными инструментами разведки могут быть [3]:

- Использование инсайдеров (подкуп сотрудников, свои “шпионы” в штате конкурента)
- Покупка еще не вышедших образцов.
- Прослушка телефонных звонков.
- Взлом баз данных (с закрытыми сведениями компании)
- Анализ отходов (например, отходов от шредера, покупка выброшенных архивов, старой документации).
- Поиск конфиденциальной информации о чужих сотрудниках или собственнике.
- Подкуп или шантаж чужого сотрудника.

К этическим аспектам применения OSINT относят необходимость соблюдения баланса между интересами компании и правами субъектов данных. Профессиональное сообщество выработало определенные принципы, включая минимизацию сбора персональных данных, отказ от

деанонимизации без веских оснований, обеспечение точности и объективности анализа.

Также у каждой отрасли рынка есть своя специфика, которая влияет на правовые рамки применения OSINT. Например, финансовые организации должны учитывать требования ЦБ РФ при проверке контрагентов, а IT-компании - ограничения на анализ открытого кода и данных из утечек. Для государственных предприятий действуют дополнительные ограничения, связанные с защитой государственной тайны.

Управление правовыми рисками при использовании OSINT требует знания внутренних регламентов, определяющих допустимые методы сбора и анализа данных, процедуры их хранения и уничтожения. Особое внимание уделяется документированию источников информации и методологии исследований, что может иметь критическое значение в случае судебных разбирательств.

Ниже представлены наиболее часто используемые инструменты OSINT (Таблица 1).

Таблица 1 – Инструменты OSINT

| Инструмент                             | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maltego</b>                         | Инструмент для проведения расследований, который визуализирует связи между людьми, компаниями и точками онлайн-данных.<br>Подходит для расследования киберпреступлений и обнаружения мошенников.                                                                                   |
| <b>Intelligence X</b>                  | Поисковая система, которая находит и архивирует данные из открытых источников, даркнета и исторических записей.<br>Подходит для : глубокого поиска онлайн-данных, включая даркнет, утечки данных и исторический контент                                                            |
| <b>Crimewall по социальным ссылкам</b> | Инструмент для расследований, который собирает данные из более чем 500 открытых источников, включая социальные сети, приложения для обмена сообщениями, блокчейны и контент даркнета.<br>Подходит для : полного цикла расследований OSINT от сбора данных до окончательного отчета |



|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Shodan.io</b> | Поисковая система для устройств, подключенных к Интернету. Она охватывает все: от серверов и веб-камер до промышленных систем управления и устройств IoT. Лучшее всего подходит для : обнаружения интернет-устройств и мониторинга безопасности сети                          |
| <b>SEON</b>      | Инструмент для предотвращения мошенничества, который создает подробные цифровые следы пользователей, анализируя их адреса электронной почты, номера телефонов и IP-адреса. Лучшее всего подходит для : анализа цифрового следа и предотвращения мошенничества с помощью OSINT |

Перспективы и рекомендации.

Юридические риски — это потенциальные угрозы, связанные с нарушением законов и нормативных актов, которые могут привести к финансовым потерям, репутационным ущербам или другим негативным последствиям для компании. Важно понимать, что юридические риски могут возникать в различных сферах деятельности компании и могут быть связаны как с внешними, так и с внутренними факторами.[6]

Разработка и внедрение внутренних политик и процедур

Создание четких внутренних политик и процедур помогает стандартизировать процессы и минимизировать вероятность возникновения юридических рисков.

Обучение сотрудников

Регулярное обучение сотрудников по вопросам соблюдения законодательства и внутренних политик компании помогает снизить вероятность возникновения юридических рисков. Это может включать проведение тренингов, семинаров и других образовательных мероприятий.

Внедрение системы управления рисками

Создание системы управления рисками позволяет систематически подходить к выявлению, оценке и минимизации юридических рисков. К этому относится использование специализированного программного обеспечения и других инструментов.

Страхование

Заключение договоров страхования может помочь минимизировать финансовые потери в случае наступления юридических рисков. Данный процесс может включать страхование ответственности директоров и должностных лиц, страхование профессиональной ответственности и другие виды страхования.

Понимание основных типов рисков, методов их идентификации и оценки, а также стратегий минимизации помогает снизить вероятность возникновения негативных последствий для компании. Регулярное

обучение, мониторинг изменений в законодательстве и внедрение систем управления рисками являются ключевыми элементами эффективного управления юридическими рисками. Важно также помнить, что управление юридическими рисками — это непрерывный процесс, который требует постоянного внимания и адаптации к изменяющимся условиям.

Заключение.

Данная статья демонстрирует яркий потенциал использования OSINT-техник в системе управления рисками для юридических лиц. В последние десятилетия благодаря цифровой трансформации исследование открытых источников информации становится незаменимым методом для выявления различных групп рисков.

Основные выводы исследования:

- OSINT обеспечивает комплексный подход к мониторингу рисков, сочетая оперативность получения данных и возможность их анализа.
- Работа с открытыми источниками требует четкой систематизации. Необходимо учитывать специфику бизнеса под конкретные бизнес-задачи.
- Эффективность OSINT напрямую зависит от используемых источников и соблюдения принципов верификации информации.

Особое внимание при применении OSINT всегда следует уделять соблюдению правовых и этических норм при применении OSINT-техник. Как показало исследование, юридические аспекты работы с открытыми данными требуют соблюдения законодательства о персональных данных, авторских правах и коммерческой тайне.

Благодаря анализу современных тенденций управления рисками с помощью OSINT выделяются такие перспективы как:

- автоматизация процессов сбора и анализа данных из открытых источников;
- внедрение искусственного интеллекта для обработки больших массивов данных;
- разработка стандартов применения OSINT для каждой отрасли;
- совершенствование нормативно-правовой базы, уточнение норм.

Таким образом, дальнейшее развитие использования OSINT в риск-менеджменте может способствовать повышению устойчивости компании в условиях динамично развивающегося миропорядка.

Список использованных источников:

1. Цифровая разведка OSINT и её роль в управлении бизнес-рисками [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.securitylab.ru/blog/personal/xiaomite-journal/353611.php>.
2. Королева Д.С., Денисов А.А. Разработка метода сбора, анализа и мониторинга информации с целью выбора благонадежных участников сетевого предприятия в рамках контура конкурентной разведки // Инжиниринг предприятий и управление знаниями. 2023. С. 166-177.

3. Что такое конкурентная разведка: методы, этапы, основные источники информации. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://spectrumdata.ru/blog/proverka-soiskatelya/chto-takoe-konkurentnaya-razvedka-metody-etapy-osnovnye-istochniki-informatsii/>.

4. Горшкова С.А. Бизнес-разведка как составляющая обеспечения экономической безопасности бизнеса // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – Пенза, 2020. – № 25. – С. 135-138.

5. Ларина Д.С. Бизнес-разведка как один из инструментов обеспечения успешного ведения бизнеса // Экономическая безопасность личности, общества, государства: проблемы и пути обеспечения: материалы конференции. - СПб., 2019. - С. 518-522.

6. Д. Р. Хейс А. Б., Ф. Каппа, Исследование открытых данных для оценки рисков // Школа компьютерных наук и информационных систем Зайденберга - Нью-Йорк, 2018, С. 689-697.

**OSINT в расследовании аварий, инцидентов и незаконной деятельности в морском пространстве: сбор и анализ открытых данных для установления причин и обстоятельств происшествий и преступлений**

М.С. Дочилова  
студент 2 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: Dochilova-118@yandex.ru  
В.Н. Морозова  
ассистент кафедры финансового мониторинга  
НИЯУ МИФИ, Москва  
Email: VNMorozova@mephi.ru

*Аннотация: В статье раскрывается применение OSINT в морском пространстве для расследования аварий, инцидентов и незаконной деятельности. Анализируются методы сбора и анализа общедоступных данных с целью установления причин и обстоятельств происшествий и преступлений.*

*Ключевые слова: OSINT, разведка на основе открытых источников, анализ данных, морское пространство, морские аварии, морские инциденты, незаконная деятельность, судоходство, расследование происшествий, морской мониторинг*

**OSINT in the investigation of accidents, incidents and illegal activities in the maritime space: collection and analysis of open data to establish the causes and circumstances of accidents and crimes**

M.S. Dochilova  
2st year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow  
Email: Dochilova-118@yandex.ru  
V.N. Morozova  
Assistant of the Department of financial monitoring  
NRNU MEPhI, Moscow  
Email: VNMorozova@mephi.ru

*Abstract: The article discusses the use of OSINT in the maritime space for the investigation of accidents, incidents and illegal activities. The methods of collecting and analyzing publicly available data are analyzed in order to establish the causes and circumstances of incidents and crimes.*

Keywords: *OSINT, open source intelligence, data analysis, maritime space, maritime accidents, maritime incidents, illegal activities, shipping, accident investigation, marine monitoring*

Под термином OSINT (Open Source Intelligence) – дословно «разведка по открытым источникам» – принято понимать сбор, фильтрацию и анализ данных из общедоступных каналов, а также комплекс мероприятий, инструментов и методов, необходимых для их получения. Структуризация и полноценное оформление этой разведывательной дисциплины произошли недавно и по большей части были связаны с развитием интернета, однако точкой отсчета истории OSINT справедливо считать декабрь 1941 год, когда в США была создана «Службы мониторинга зарубежных трансляций» (Foreign Broadcast Monitoring Service, FBMS), занимавшаяся изучением иностранных эфиров и вещаний.

На сегодняшний день – в эпоху экспоненциального роста объемов доступной информации – как бытовой, так и профессиональный OSINT широко используется в самых разных отраслях и преследует всевозможные цели. Несмотря на обширность использования, OSINT часто делят на виды, обусловленные специфическими методами и полем применения, они могут существовать обособленно, но нередко сочетаются для более удобной и эффективной работы аналитика в зависимости от исходной задачи. Разновидности объединены алгоритмом проведения процесса разведки, состоящим из пяти четко разделенных этапов: поиска вероятных источников полезных сведений; сбора данных из выбранных источников; обработки и объединение данных для выделения существенной информации; анализа для принятия обоснованных решений; практического применения результатов для получения конкретных преимуществ и выгод. Таким образом, этот структурированный подход обеспечивает систематизированный процесс разведки и позволяет извлекать значимые сведения из огромного потока общедоступной информации, где бы ни применялся.

Отдельного рассмотрения стоит OSINT в контексте транспортных инцидентов и происшествий. Данная сфера требует особого подхода по ряду причин, связанных с потенциальными последствиями, сложностью расследования и нормативно-правовой базой. Также подобные дела подвержены повышенному вниманию в медиа, что усложняет процесс сбора качественных данных из-за вероятности встретить ложную или неточную информацию. Причинами аварии могут стать человеческий фактор, технические неисправности транспортного средства, обстоятельства, связанные с окружающей средой и непредвиденные чрезвычайные ситуации, – при проведении расследования каждый аспект должен быть изучен и подкреплён рядом достоверных источников, что

делает OSINT неотъемлемой частью процесса поиска и обработки данных. Работа с различными видами транспорта проводится в разных как природных, так и информационных условиях, что ожидаемо вносит в деятельность аналитика особенности и обязывает учитывать тонкости окружающих условий. С этой точки зрения, одними из самых интересных и необычных являются расследования дел, произошедших в морской среде.

Для начала определим понятие морской среды. Исторически OSINT неразрывно связан с военной деятельностью и деятельностью спецслужб, и в контексте этих областей под морской средой понимают трехуровневое пространство, включающее наземную, поверхностную и воздушную части одного или нескольких государств. В рамках данного исследования морская среда определена как исключительно водные территории, а также острова, порты и прочие ключевые объекты инфраструктуры, которые повлияли или могут повлиять на ситуацию в рассматриваемом морском пространстве. Так называемый морской OSINT возможен к многообразному применению, однако чаще всего решает задачи, связанные с отслеживанием перемещения военных и гражданских судов, прокладыванием или исследованием маршрутов, поиском и опознаванием кораблей. Независимо от меняющихся тенденций, в мире растет число экспертов по различным аспектам морских расследований с использованием данных из открытых источников, более того, компании также осознают ценность и эффективность интеграции OSINT-методов в устоявшиеся механизмы функционирования бизнес-процессов. В довершение всего в 1947 году аналитик ЦРУ Шерман Кент заявил, что 80% информации, необходимой для принятия решений в мирное время, берется из открытых источников. Позднее, в 70-х годах, бывший руководитель РУМО США Сэмюэл Уилсон утверждал, что уже 90% разведанных приходит из открытых источников и только 10 – за счёт работы агентуры. В настоящее время данный показатель достигает 98-99%, что доказывает неоспоримость актуальности OSINT во всех сферах жизни и в морском деле в частности.

Корабли являются системами, требующими колоссального контроля, и имеют те же уязвимости, что и любая сложная структура, потому для идентификации судна и поддержания порядка на большой воде существует серия уникальных характеристик.

В 1987 году Международная морская организация (IMO) ввела номер IMO (ИМО), обязательный для пассажирских судов валовой емкостью от 100 тонн и грузовых судов валовой емкостью от 300 тонн. Номер представляет собой семизначное число, которое остается неизменным на протяжении всего срока службы судна и является основным компонентом Глобального судоходного реестра (Global Integrated Shipping Information System), учрежденного Организацией Объединенных Наций. Данный

идентификатор позволяет проследить историю корабля – смены владельца, флага или названия и любые задокументированные инциденты, а также упрощает выявление и пресечение мошенничества и процесс отслеживания судов, помогает бороться с пиратством, незаконной рыбной ловлей и прочей нелегальной деятельностью. К настоящему времени номера IMO присвоены более чем 23 000 только рыбопромысловым судам во всем мире.

Другими инструментами идентификации являются официальный номер (Official Number), присваиваемый Администрацией Государства и меняющийся каждый раз при переходе судна под другой флаг, MMSI – номер, присваиваемый судовому радиооборудованию и используемый при отсылке и принятии вызовов, позывной судна (Callsign) – уникальная комбинация латинских цифр и букв, присваиваемая в момент регистрации в судовом регистре, и ряд региональных номеров, например, регистрационный номер ENI, созданный для судов, допущенных к плаванию во внутренних европейских водах. Для дальнейшего рассуждения также необходимо упомянуть о двух ключевых способах опознавания судна непосредственно на воде: AIS и LRIT.

Система автоматической идентификации (AIS) – это принятая в судоходстве система оповещения о местоположении, принцип действия которой основан на определении координат, направления движения и скорости судна по данным спутниковых систем. Зафиксированная информация принимается и передается между объектами водного транспорта, оборудованными AIS, в диапазоне ультракоротких радиоволн. Данным способом передаются три типа информации: статическая – каждые 6 минут (MMSI, IMO, позывной, название, тип и габариты), динамическая – от 30 секунд до 3 минут (широта и долгота, время UTC, навигационный статус, курс и навигационный угол, реальная скорость, угол крена и килевой качки, угловая скорость поворота), рейсовая – каждый 6 минут (пункт назначения и время прибытия, осадка судна, класс и категория груза, число людей на борту и отдельные сообщения, обеспечивающие безопасность перевозок). Прибор выпускается в нескольких вариантах для кораблей разных параметров: приемопередатчики класса А, станции для внутреннего судоходства, приемопередатчики класса В, базовые станции, приемопередатчики средств навигационного оборудования, приемники, AIS-SART – передатчик автоматической идентификационной системы для поиска и спасения. С 2004 года системой AIS оборудованы все суда водоизмещением более 300 тонн и занятые на международных рейсах.

Система глобальной идентификации и отслеживания (LRIT) – это технология мониторинга через спутниковую и наземную связь, зарегистрированная в 2008 году. Ее разработали в соответствии с резолюцией Комитета морской безопасности – одного из подразделений

Международная морская организация – специально для стран, попадающих под действие Конвенции СОЛАС (международная конвенция по охране человеческой жизни на море). Принцип работы завязан на международный обмен информацией между равноуровневыми центрами обработки, а не судами напрямую. Таким образом обеспечивается бесперебойная передача данных LRIT через границы и регионы, позволяя договаривающимся правительствам и поисково-спасательным службам своевременно получать доступ к необходимым сведениям. Оснащенность технологией LRIT обязательна в случае судов, осуществляющих пассажирские перевозки, морских буровых установок и судов для перевозки грузов, включающих корабли весом более 300 брутто-тонн. Данные критерии касаются объектов водного транспорта, построенных после введения LRIT и не имеющих на борту альтернативную систему оповещения.

Все перечисленные способы поиска и идентификации оказываются активно задействованы, когда речь заходит о морском OSINT, и обеспечивают порядок в использовании многочисленных водных путей, купле-продаже судов, вычислении нарушений законодательства и минимизации аварий и несчастных случаев.

Классификация аварийных морских случаев (AMC) может осуществляться по разным параметрам, однако в этом исследовании используется ряд основных подходов.

В классификацию по видам возникновения входят:

- 1) навигационные AMC, представляющие повреждения и материальные убытки по причинам, связанным с судостроением и влиянием внешних условий;
- 2) технические AMC, в рамках которых происходит повреждение судовых устройств;
- 3) взрывы и пожары.

Классификация по причинам возникновения разделяет аварийные ситуации на:

- 1) произошедшие по вине экипажа;
- 2) произошедшие не по вине экипажа;
- 3) аварии по невыясненным причинам.

Наконец, среди чрезвычайных ситуаций наиболее часто встречаются:

- 1) столкновения судов;
- 2) посадка на мель;
- 3) воздействие опасных грузов, таких как нефть или газ;
- 4) смещение груза;
- 5) авария в машинном отделении, приводящая к повреждению механизмов.

Реже происходят исчезновения судов без вести, гибель судна, разрушение его конструкции, оставление судна в море. Грамотно



примененный OSINT, несомненно, может помочь в расследовании каждой из описанных ситуаций и способен сыграть как решающую, так и вспомогательную роль. По понятным причинам при расследовании аварийной ситуации, случившейся вне видимости берегов и по внутренним причинам, связанными с оборудованием или экипажем, количество информации, которую можно получить из открытых источников, кратно сокращается, хотя таковая, конечно, все еще существует. И именно на этом этапе стоит раскрыть территориальный аспект морского OSINT.

Разделим морское пространство на три зоны по принципу удаленности от береговой линии и степени возможного мониторинга. Наиболее приближенными к наземной территории государства являются внутренние воды – воды, расположенные в сторону берега от исходных линий, отмеряющей ширину территориального моря, и территориальные воды – 12 миль от внутренних вод. Акватория включает такие объекты инфраструктуры, как порты, гавани, каналы, шлюзы, гидротехнические, транспортные и очистительные сооружения, нефтяные платформы, радиомаяки и станции различных служб. Внутренние и территориальные воды тесно связаны, относятся к суверенным территориям государства и образуют единую зону его ответственности. Их удаленность от берега умеренна, потому степень доступного контроля в большинстве развитых и некоторых развивающихся странах можно считать достаточно высокой. За поддержанием порядка там отвечают военно-морские силы, береговая охрана, морская и портовая полиция, таможенная служба, органы рыбоохраны, экологические службы и администрации портов. Ограничений, накладываемых массивностью открытых водных пространств, в этом случае почти нет. Для проведения разведки по открытым источникам в рамках порта и прибрежной территории применимы и наземные OSINT-методы, и специфические, например, отслеживание истории перемещения судна по AIS. К тому же порты часто являются пунктом въезда и выезда представителей нелегальной деятельности, такой как торговля наркотическими и психотропными веществами, оружием и людьми, из-за чего справедливо являются объектами повышенного внимания, что в купе с однозначно главенствующим положением законодательства прибрежного государства делает данную акваторию и соответствующую инфраструктуру наиболее защищенными среди всего морского пространства. Соответственно, детали расследований, проводимых на этой территории, возможно обнаружить с помощью спутниковых карт и снимков, социальных сетей, записей камер, открытых таможенных ресурсов, корабельных путей, закономерностей в изменении скорости или курса и отключении навигационных сигналов. К вопросу такой разведки также относится использование удобных флагов и темных

верфей и незаконный несообщаемый нерегулируемый рыбный промысел (ННН-промысел) – комплексные и глобальные проблемы, требующие постоянного наблюдения.

Следующей частью морского пространства выделяются прилежащая зона – 24 мили то внутренних вод – и исключительно экономическая зона (ИЭЗ) – 200 миль. Здесь прибрежное государство может устанавливать контроль над иностранными судами, имеет суверенные права в целях разведки, разработки и сохранения естественных ресурсов, а также обладает юрисдикцией в отношении морских научных исследований и сохранения морской среды. В границах прилежащей зоны мониторинг ограничивается предотвращением и наказанием нарушений таможенных, фискальных, иммиграционных и санитарных законов. Это, по сути, расширение возможностей прибрежного государства по обеспечению соблюдения законов, действующих на его территории и в территориальном море. Контроль за ИЭЗ гораздо шире и касается больших аспектов. Важно помнить, что, о какой бы ИЭЗ ни шла речь, в ее границах другие страны могут пользоваться свободой судоходства, пролета, прокладки подводных кабелей, трубопроводов и прочими международно признанными видами использования моря. Прибрежное государство сохраняет за собой право и обязанность мониторинга, но в разной степени и с разными целями, установленными международным правом: в прилежащей зоне контроль направлен на обеспечение соблюдения внутренних законов, а в ИЭЗ – на управление ресурсами и защиту экономических интересов государства. Количество OSINT-методов, на которые аналитик может без оглядки положиться, здесь постепенно начинает убывать – удаленность от берега и нередкая причастность военного сегмента негативно влияет на объем открытой информации, однако в этих же зонах проявляют себя ресурсы для анализ геополитической ситуации, отслеживания деятельности по добыче нефти, газа и других полезных ископаемых, расцветает разведка в целях поисково-спасательных операций и расследований против иностранных компаний и флотов. Например, летом 2020 года китайский рыболовный флот был замечен за пределами ИЭЗ, окружающей Галапагосские острова, и компания HawkEye 360 быстро инициировала мониторинг, чтобы улучшить ситуационную осведомленность. В результате были обнаружены китайские суда, которые потенциально пытались скрыться путем отключения сигнала AIS, а затем оказались найдены доказательства незаконного рыболовства с несколькими случаями возможных темных судов.

Самыми сложными для анализа морскими территориями заслуженно считают нейтральные воды, также известные как международные воды и открытое море. Описанная выше ИЭЗ также причисляется к ним, однако находится под надзором государства и государственных служб.

Нейтральные воды сложны нюансами судопроизводства и обширной площадью.

Журналист New York Times Иен Урбина, автор цикла статей «Океан вне закона» писал об этой зоне так: «Что следует предпринять, чтобы как-то сдержать хаос, существующий за пределами суши? Вопрос очень непростой, особенно если учесть масштаб проблемы. По всей видимости, это такая же головоломка, как и проблема изменения климата. Всем ясно, что перегрев планеты не остановить индивидуальными действиями».

Старший OSINT-аналитик и специалист в области морской разведки Рей Бейкер высказывалась: «Отслеживать суда в океане, на мой взгляд, сложнее всего. Когда они находятся в порту, они, как правило, неподвижны, и их легче поймать на спутники, фотографии и в реестрах. В океане вы должны надеяться, что спутник прошел мимо этой области в нужное время, при подходящей погоде, чтобы запечатлеть необходимые доказательства».

Фокус в расследованиях в открытом море должен оставаться на международном праве и открытом сотрудничестве с отстаиванием свободы судоходства, юрисдикции флага и с условием соблюдения требований принятых международных конвенций. В область ключевых сфер применения OSINT в этом случае входит ННН-промысел на этапе ловли или переброски улова с судна на судно, отслеживание наркотрафика, борьба с торговлей людьми, анализ военной активности, поисково-спасательные операции, пресечение пиратства и так называемого коллекционирования флагов. Отдельного рассмотрения достойны дела, связанные с нелегальной утилизацией судов, перемещением техники на темную верфь, а также местоположением таких верфей, и дела о незаконном сбросе отходов. OSINT-методы, применяемые в расследованиях двух этих видов противоправной деятельности особенно наглядны. Спутниковые снимки эффективно применяются в качестве средства пресечения демонтажа судов и помогают властям обнаруживать корабли, входящие или выходящие из нерегулируемых верфей. В некоторых случаях суда, покидающие регулируемые зоны, такие как Европа, могут намеренно отключать AIS, чтобы избежать слежения. Снимки являются наиболее результативным средством определения местоположения судна, которое намеренно отключило систему передачи данных о местоположении, и особенно полезны для идентификации судов, незаконно выброшенных на берег на верфях по утилизации. Важно отметить, что немалую роль здесь играют разведка во внутренних водах и длительное наблюдение за перемещением судов. Глобальный незаконный сброс трюмных вод тоже часто представляет проблему для мониторинга. Тем не менее, используя спутниковые и аэрофотоснимки в целевых регионах, аналитикам удастся точно определить случаи сброса трюмных вод с помощью визуальных

маркеров. Например, нередко сброс трюмных вод выглядит, как длинный темный след позади судна-нарушителя. Наблюдение за такого рода закономерностями – оптимальный способ обнаружить прецеденты незаконной деятельности.

Закономерно, что помимо территориальных нюансов лицо, проводящее морской OSINT, должно быть осведомлено об особенностях правового поля. Основными документами, регулирующими правовые основы расследования аварий, инцидентов и правонарушений на море в Российской Федерации являются Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации, Конвенция ООН по морскому праву 1982 года; Кодекс международных стандартов и рекомендуемой практики расследования аварии или инцидента на море; Руководство по расследованию человеческого фактора в морских авариях и инцидентах; Постановление Правительства РФ от 12 августа 2010 года № 620 «Об утверждении технического регламента о безопасности объектов морского транспорта»; Приказ Министерства транспорта РФ от 14 мая 2009 года № 75 «Об утверждении положения о порядке расследования аварийный случаев с судами» и некоторые другие.

В учебном пособии «Безопасность жизнедеятельности и выживание на море» морские аварии классифицируются, в зависимости от предписанных законом последствий, следующим образом:

- 1) очень серьезные аварии или катастрофы;
- 2) серьезные аварии;
- 3) морские инциденты (серьезные инциденты);
- 4) инциденты.

Заявление об аварийном случае подается на имя капитана морского порта, подписывается капитаном судна и содержит просьбу расследовать аварийный случай с судном. В случае несогласия с заключением по расследованию аварии на море судовладелец может направить мотивированные возражения в Федеральную службу по надзору в сфере транспорта. Согласно Положению о порядке расследования аварийный случаев с судами, авария на море, произошедшая с иностранным судном в пределах территориальных и внутренних морских вод, подлежит расследованию капитаном морского порта Российской Федерации. Также при расследовании определяется «существенно заинтересованное государство», которым может стать государство:

- 1) которое является государством флага судна, вовлеченного в аварию;
- 2) которое является затронутым прибрежным государством;
- 3) окружающая среда которого была опасно или в значительной степени загрязнена в результате случившегося;
- 4) граждане которого погибли или получили серьезные телесные повреждения в результате аварии на море;

- 5) располагающее важной информацией, которую расследующее государство считает существенной;
- 6) государство, по какой-либо иной причине заявляющее о своей заинтересованности.

Тем не менее, история знает прецеденты, когда ведущую роль в задержании нарушителя принимали некоммерческие организации, заручившись поддержкой международных правоохранительных организаций. Ярким примером является «Морской пастух» (Sea Shepherd Conservation Society), осуществивший серия задержаний траулеров из группировки Bandit 6, эксплуатирующих уязвимые виды и экосистемы в отдалённых районах Антарктики. В этом случае страна, где базировался «Пастух» не совпадала со странами, где обслуживались и получали флаги рыболовецкие суда, однако это не помешало ему инициировать операцию по задержанию правонарушителей.

Говоря о морском OSINT, справедливо утверждение, что сложность работы с открытыми источниками зависит от принадлежности судна к гражданскому или военному флоту. Гражданские суда не имеют установленных методов для сокрытия личности, поэтому, как правило, их отслеживание немного упрощается. На военных судах есть процедуры, которые экипаж может использовать при смене номеров IMO или отключении AIS, потому работа с гражданским флотом проще благодаря большей доступности данных. Военные суда чаще фотографируются и отслеживаются в социальных сетях, однако велик шанс, что речь идет об определенном грифе секретности, а разглашение подобной информации влечет за собой ответственность.

Теперь, когда были рассмотрены все фундаментальные компоненты предметной области, методы морского OSINT можно условно разделить на три категории по их направленности во времени: расследования в прошлом, расследования в реальном времени и предотвращение. Целью расследования произошедшего в прошлом является анализ уже случившегося инцидентов, выявление причин, обстоятельств и установление ответственных лиц. Детали разведки будут во многом зависеть от давности, однако ключевыми методами в этом случае будут работа с историческими данными AIS и рядом альтернативных технологий – прослеживание пути, наблюдение за отклонением от курса, исчезновение сигнала и длительность его отсутствия; анализ СМИ и SOCMINT (процесс сбора, анализа и применения информации с платформ социальных сетей) – понимание судоходства и персонала порта, выявление связей, косвенное отслеживание местонахождения судов, детали, касающиеся владения судами; анализ материалов дела, отчетов, баз данных, данных регистратора рейса, при наличии доступа к нему – «Черный ящик» содержит информацию о переговорах на мостике, показания приборов, радарные и другие данные, и является одним из

основных источников информации о произошедшем; работа в визуальными источниками – 3D и 2D картами, спутниковыми и фотоснимками; отслеживание продажи судна – его переход под другой флаг, смена названия, перекраска; наконец, получение профильных, порой сложнодоступных сведений, способных указать на нестыковки в расследовании и пролить свет на существенные детали – данные о грузе и, например, осадке судна на разных этапах маршрута.

Практически все эти же методы актуальны для расследования в реальном времени. Его цель заключается в оперативном реагировании на происходящие инциденты, сборе информации о текущей ситуации, оказании помощи в поисково-спасательных операциях, осуществлении наблюдения. Данные AIS, SOCMINT, спутниковые снимки, данных о погоде и океане – все это применимо в разведке и действительно в рамках мониторинга и кратковременного прогнозирования.

Обе описанные области применения морского OSINT тесно граничат с идеей дальнейшего предотвращения аварий и инцидентов, выявлением потенциальных угроз и рисков, разработкой превентивных мер, повышением безопасности судоходства и защитой морской среды. Все три категории взаимосвязаны. Изучение случившегося и происходящего в данный момент влияет на подход к будущим делам, совершенствует ресурсы, образует и рождает прецеденты, меняющие законодательную среду, реальное судоходство и традиции разведки по открытым источникам.

Для реализации морского OSINT заявленных категорий необходим перечень ресурсов.

Данные AIS:

- 1) MarineTraffic: ([marinetraffic.com](http://marinetraffic.com)) – ресурс для отслеживания судов в реальном времени и просмотра истории перемещений.
- 2) VesselFinder: ([vesselfinder.com](http://vesselfinder.com)) – аналог MarineTraffic; предоставляет данные AIS и историческую информацию.
- 3) Equasis: ([equasis.org](http://equasis.org)) – база данных, содержащая информацию о судах, их владельцах и истории.
- 4) The Global Fishing: ([globalfishingwatch.org](http://globalfishingwatch.org)) – онлайн-инструмент, использующий АИС для мониторинга глобальной промысловой активности.

Отчеты о происшествиях:

- 1) MAIB (Marine Accident Investigation Branch, UK): ([gov.uk/maib](http://gov.uk/maib)) – платформа, предоставляющая отчеты о расследованиях морских происшествий, проведенных в Великобритании.

- 2) NTSB (National Transportation Safety Board, US): (ntsb.gov) – платформа, предоставляющая отчеты о расследованиях транспортных происшествий, включая морские, в США.
- 3) IMO (International Maritime Organization): (imo.org) – база данных международной морской организации о морских происшествиях и инцидентах.

Новостные источники и социальные сети:

- 1) Google News: (news.google.com).
- 2) Hootsuite, Brandwatch, Meltwater – инструменты для мониторинга социальных сетей на предмет упоминаний о происшествиях.
- 3) gCaptain, Maritime Executive – специализированные новостные сайты о морской индустрии.
- 4) Любые социальные сети.

Базы данных о судах и судовладельцах:

- 1) IHS Markit (S&P Global) – коммерческая база данных, содержащая подробную информацию о судах, их владельцах и операторах.
- 2) Lloyd's List Intelligence – коммерческая база данных с информацией о судах, грузах и портах.
- 3) OpenCorporates: (opencorporates.com) – открытая база данных о компаниях и их директорах.

Специализированные карты и спутниковые снимки:

- 1) Soar: (soar.earth) – цифровой атлас мировых карт и изображений, включая спутниковые снимки, аэрофотоснимки, данные дистанционного зондирования, изображения с дронов и другие картографические продукты.
- 2) Sentinel Hub: (sentinel-hub.com) – платформа, предоставляющая доступ к спутниковым снимкам Sentinel-2 и другим спутникам.
- 3) Planet Labs: (planet.com) – коммерческая платформа, предоставляющая спутниковые снимки с высоким разрешением.
- 4) Google Earth Engine: (earthengine.google.com) – платформа для анализа спутниковых данных.

Метеорологические данные:

- 1) NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration): (noaa.gov) – платформа с данными о погоде и климате.
- 2) Windy: (windy.com) – интерактивная карта погоды с доступом к камерам видеонаблюдения.
- 3) Marine Weather: (marineweather.net) – платформа прогноза погоды для морских районов.

Список ресурсов не является исчерпывающим, но представляет хороший отправной пункт для проведения морских OSINT-расследований и разработки мер по предотвращению аварий и инцидентов, а также предупреждению нарушений закона как аналитиками-профессионалами, так и любителями.

Ярчайшим примером заинтересованности мира морским OSINT и его повсеместным применением стало дело контейнеровоза the Ever Given, севшего на мель в марте 2021 года и полностью заблокировавшего Суэцкий канал для других судов. В результате инцидента произошла значительная задержка в торговле, увеличение транспортных расходов и ощутимое изменение цен. Тем не менее, случившееся привлекло внимание к проблемам цепочек поставок в морском судоходстве и продемонстрировало эффективность разведки по открытым источникам, которая сыграла критически важную роль в сборе информации, анализе ситуации и понимании последствий инцидента. OSINT использовался различными заинтересованными сторонами, включая новостные агентства, аналитические центры, страховые компании, судовладельцев, а также государственные органы. Для восстановления хронологии событий использовались сервисы отслеживания судов, спутниковые снимки, снимки с бортов и публикации в социальных сетях, дававшие представления о масштабах затора. Метеорологические данные служили для оценки влияния погодных факторов на произошедшее и в дальнейшем стали обоснованием наиболее вероятной причины случившегося – сильного ветра и плохой видимости, вызванными песчаной бурей. Просмотр видеоповтора входа the Ever Given в канал, реализованного так же с помощью AIS, и смоделированные плавания ясно указали на недопустимость взятой скорости для подобного судна в ограниченном пространстве. Помимо официального расследования, проводимым Египтом, в разбирательстве участвовали Evergreen Marine – владелец судна, страховые компании, а также страны, чьи торговые пути оказались затронуты. Морской OSINT применялся множеством сторон как в течение шести дней блокировки канала, так и во время последующего анализа, переоценки влияния Суэцкого канала как торгового пути, анализа страховых случаев, выявления наиболее пострадавших отраслей и мониторинга общественного мнения. Рассмотрение дела the Ever Given, как и других примеров, убедительно демонстрирует фундаментальную роль OSINT в расследовании аварий, инцидентов и преступлений в морском пространстве.

Отслеживание событий в реальном времени, анализ исторических данных и прогнозирование рисков становятся неотъемлемыми элементами эффективного мониторинга и обеспечения безопасности судоходства. OSINT позволяет заинтересованным сторонам – от государственных органов до коммерческих организаций – получать



оперативную и всестороннюю информацию о происходящем, выявлять закономерности, устанавливать причины и обстоятельства происшествий, а также разрабатывать превентивные меры. Успех OSINT-расследований неразрывно связан с осознанным подходом к использованию данных, реализуемого с учетом ограничений, связанных с верификацией информации, юридическими и этическими аспектами, а также потенциальными рисками, такими как дезинформация. В настоящий момент морской OSINT – это постоянно развивающийся инструмент, требующий непрерывного обучения, совершенствования аналитических навыков и адаптации к изменяющимся условиям. Только путем эффективного использования силы открытых данных можно своевременно реагировать на вызовы, стоящие перед морской индустрией, и гарантировать безопасное и устойчивое будущее морских перевозок и эксплуатации морских пространств.

#### Глоссарий:

Взрыв – разрушение корпуса судна и/или судовых помещений в результате расширения сильно нагретого газа с очень большим давлением, что вызывает возгорание взрывоопасных веществ во время искрообразования, разрядов статического и атмосферного электричества, ударов и пр.

Осадка судна – глубина погружения корпуса корабля в воду, расстояние самой углубленной точки подводной части судна от поверхности воды.

Переброска с судна на судно – комплекс операций по выгрузке груза с одного судна с одновременной погрузкой этого груза на другое судно.

Пожар – неконтролируемый процесс горения судовых помещений, судового имущества, груза, багажа, а также судна в целом; повреждение корпуса, механизмов, систем, устройств и других элементов судна, а также затопление судовых помещений в результате применения различных орудий пожаротушения.

Регистратор рейсовых данных – «Черный ящик»; устройство, установленное на корабле для непрерывного сбора, записи и хранения данных с различных датчиков на борту.

Темные суда – суда «теневого флота», которые используются для обхода санкций и иных ограничений в торговле.

Траулер – промысловое судно для ловли и первичной обработки рыбы.

Удобные флаги – регистрация судна в стране, отличной от той, которой оно фактически принадлежит или контролируется, с целью избежать строгого контроля за соблюдением мер безопасности.

#### Список использованных источников:

1. Воробьев, А. А. (2022). Правовые основы расследования аварий на море. Севастопольский государственный университет.
2. Ганнесен, В. В., & Петрова, Е. Е. (2023). О доступности материалов расследования аварий морских судов. Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет.

3. Дубина, В. А., Плотников, В. В., Круглик, И. А., Дабижа, М. К., & Черномырдина, И. Н. (2018). Обнаружение судов на спутниковых изображениях. Дальрыбвтуз; ТОИ ДВО РАН.
4. Минченко, В., & Вильдяйкин, Г. Ф. (2020). Разведка на основе открытых источников (OSINT) и ее методология в современных реалиях. Комсомольский-на-Амуре государственный университет.
5. Sage, E. C. (2023). Shining a light on AIS Blackouts with maritime OSINT. OSINT Combine.
6. Система опознавания судов и слежения за ними (LRIT). (б.д.). Связь и Радионавигация. Блог технической поддержки. Получено с [Система опознавания судов и слежения за ними (LRIT). Блог технической поддержки - Связь и Радионавигация].
7. Wondersmith Rae. (n.d.). The power of maritime OSINT – interview with Wondersmith Rae. osintme.com. Получено с [The power of maritime OSINT – interview with Wondersmith Rae – osintme.com].
8. Rae Baker: Deep Dive (Using OSINT to Unmask Invisible Threats to Our Oceans — Rae Baker: Deep Dive). (n.d.). Получено с [Using OSINT to Unmask Invisible Threats to Our Oceans — Rae Baker: Deep Dive].
9. Captain's Mode. (n.d.). What is an LRIT or Long-Range Identification and Tracking? Получено с [What is an LRIT or Long-Range Identification and Tracking? | Captain's Mode].

## **Telegram-боты для бизнеса: автоматизация поддержки и продаж**

В.С. Киселева

студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: phq.hmq@gmail.com

Т.П. Федотова

студент 4 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: tfszrt396@gmail.com

В.М. Сушков

ассистент кафедры финансового мониторинга НИЯУ МИФИ, Москва

Email: VMSushkov@mephi.ru

*Аннотация: В условиях цифровой трансформации бизнеса Telegram-боты становятся эффективным инструментом автоматизации. В статье рассматривается кейс внедрения Telegram-бота в работу цветочного салона с целью оптимизации бизнес-процессов: от приёма заказов и уведомлений клиентов до персонализированного маркетинга, и управления лояльностью. Представлены функциональные модули бота, достигнутые экономические и качественные результаты, а также возможные риски и пути их минимизации.*

*Ключевые слова: Telegram-бот, автоматизация бизнеса, цифровая трансформация, цветочный салон, клиентский сервис, чат-бот, малый и средний бизнес, оптимизация процессов, лояльность клиентов, персонализированный маркетинг, бизнес-аналитика, геймификация, искусственный интеллект, электронная коммерция, UX-дизайн*

## **Telegram bots for business: support and sales automation**

V.S. Kiseleva

4th year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: phq.hmq@gmail.com

T.P. Fedotova

4th year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: tfszrt396@gmail.com

V.M. Sushkov

Assistant, department of financial monitoring, NRNU MEPhI, Moscow

Email: VMSushkov@mephi.ru

*Abstract: In the context of digital business transformation, Telegram bots are becoming an effective automation tool. The paper discusses the case of*

*implementing Telegram-bots in the work of a flower salon in order to optimize business processes: from order taking and customer notifications to personalized marketing and loyalty management. It presents the functional modules of the bot, the economic and qualitative results achieved, as well as possible risks and ways to minimize them.*

Keywords: Telegram bot, business automation, digital transformation, flower salon, customer service, chatbot, SMB, process optimization, customer loyalty, personalized marketing, business analytics, gamification, artificial intelligence, e-commerce, UX design

## **Введение**

В мире активной цифровой трансформации бизнес-сред особую актуальность стали приобретать инструменты автоматизации, которые нацелены на оптимизацию ключевых процессов, снижение нагрузки на персонал и улучшение клиентского опыта.

Одним из таких инструментов выступают чат-боты, встроенные в популярные соцсети и мессенджеры. Telegram занимает лидирующие позиции на рынках благодаря открытому API и высокой скорости работы, что делает его хорошей основой для разрабатываемых чат-ботов [1, 2].

Для малого и среднего бизнеса внедрение Telegram-ботов может значительно повлиять на сокращение издержек и увеличение продаж. В случае цветочных салонов, где присутствует высокая сезонность заказов, а их обработка требует оперативности, автоматизация бизнес-процессов становится критически важной. Разработка и внедрение Telegram-бота способна решить данные проблемы: круглосуточно предоставлять актуальный ассортимент, принимать и обрабатывать заказы, уведомлять клиентов о статусе их выполнения, а также предлагать персонализированные акции.

В данной статье рассматриваются практические аспекты применения Telegram-ботов для оптимизации рутинных бизнес-процессов цветочного салона. Основное внимание уделяется вопросам ключевых функции бота, интеграция бота и оценки эффективности внедрения.

Материалы статьи основаны на практическом опыте разработки автоматизированной информационной системы (АИС) для цветочного салона, в которой Telegram-бот выступает одним из ключевых платформ взаимодействия с клиентами.

### **1. Роль Telegram-ботов в бизнесе**

В современных реалиях ведение бизнеса требует поддержки принципа непрерывной доступности сервиса, что традиционными методами организации труда обеспечивать экономически не выгодно.

Введение Telegram-бота в таких условиях выступает инструментом цифрового взаимодействия, что позволяет решить данное ограничение за счет:

1. круглосуточной доступности без увеличения фонда оплаты труда;
2. мгновенного реагирования на запросы;
3. масштабируемости обслуживания (одновременная работа с большим числом клиентов).

### **1.1 Функциональная структура сервисного бота**

Telegram-бот представляет собой многоуровневую модель взаимодействия:

1. Информационный модуль:
  - База данных товарного ассортимента
  - Система поиска по параметрам
  - Система управления остатками
2. Диалоговый интерфейс:
  - Дерево решений вопросов
  - Передача сложных запросов к менеджеру
3. Система уведомлений:
  - Многоуровневый статус заказа
  - Временные метки (время сборки и доставки)
  - Оповещения геолокации доставки

Автоматизация сервиса с помощью Telegram-бота решает не только операционные задачи, но и создает конкурентные преимущества на рынке за счет повышения доступности сервиса, улучшения взаимодействия и получения персонализированного опыта.

### **1.2. Увеличение продаж через Telegram-бот**

Современные исследования о потребителях показывают, что сокращение шагов между интересом и покупкой повышает конверсию [3, 4]. Внедрение Telegram-бота реализует принцип «покупки в один клик» через:

1. упрощение действий (не требуется переход на сайт/приложение);
2. покупку в момент принятия решения;
3. персонализированный подход.

Основные механизмы, позволяющие увеличить продажи:

1. Система моментального заказа:
  - Прямое оформление в чате
  - Кнопки выбора категорий
  - Упрощенная корзина (не более 3 шагов до оплаты)
  - Сохранение истории незавершенных заказов
2. Персонализированный маркетинг:
  - На основе праздничного календаря
  - По истории просмотров
  - С учетом возраста, пола
3. Система импульсных продаж:
  - Сезонные акции
  - Персональные скидки

- Эффект дедлайна
- Эффект дефицита

Реализация перечисленных механизмов в Telegram-боте цветочного салона позволяет сократить цикл покупки, увеличить средний чек и повысить частоту покупок. Эффект внедрения данных механизмов особо заметен на работе цветочного салона, где основными покупателями являются клиенты, что делает введение телеграм-бота особенно важным.

### **1.3. Управление лояльностью клиентов через Telegram-бот**

Увеличение удержания клиентов значительно повышает прибыльность бизнеса, что делает данный фактор критически важным аспектом [3]. Telegram-бот выступает инструментом управления лояльностью, что позволяет удерживать клиентов и повышать доходность бизнеса с помощью таких инструментов как:

#### **1. Бонусная программа**

Введение системы бонусов, где, например 1 балл = 1% от суммы чека предоставит пользователю стимул вернуться за следующей покупкой для обналичивания баллов. Также возможно введение начисления бонусов за репосты и отзывы в социальных сетях, что предоставит дополнительную рекламу бизнесу.

#### **2. Система отзывов**

При выборе цветочного салона для клиента немаловажным фактором является обратная связь. Клиенту важно как оставлять свои отзывы, так и изучать отзывы предыдущих клиентов, что делает сбор обратной связи необходимостью. Сбор данной информации в телеграм-боте предполагается реализовывать, как триггерные запросы обратной связи:

- через 2 часа после получения заказа;
- после N-й покупки;
- при снижении частоты заказов.

#### **3. Персонализированный сервис**

Большинству клиентов важно получение персональных предложений для повышения мотивации к покупке. Если покупатель будет получать напоминания о значимых событиях, персональных скидках или сезонных предложениях, то он будет понимать свою значимость для бизнеса и вероятнее предпочтет наш бизнес другим.

Внедрение системы управления лояльностью через Telegram-бота позволяет:

1. увеличить LTV клиента в 2–3 раза;
2. снизить стоимость удержания на 60–70%;
3. повысить качество сервиса.

Для цветочных салонов, где эмоциональная связь с клиентом особенно важна, такие системы становятся сильным конкурентным преимуществом на рынке.

## 2. Кейс: Telegram-бот для цветочного салона

### 2.1. Встраивание бота в бизнес-процессы

Схема работы единой системы:

- Входные точки взаимодействия:
  - Клиентские запросы через бота (80% входящих обращений)
  - Автоматические триггеры (напоминания, акционные предложения)
  - Ручное подключение менеджера для сложных кейсов
- Интеграционные узлы (см. рисунок 1)

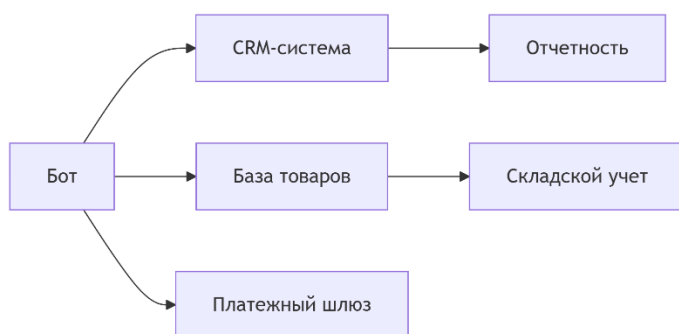


Рисунок 11 – Интеграционные узлы

### 2.2 Оптимизация ключевых процессов

- Прием заказов:
  - Обновление наличия цветов в ассортименте
  - Мгновенное резервирование позиций
- Работа с клиентами:
  - Автоматические напоминания о статусе заказа
  - Автоматический сбор отзывов после доставки
- Логистика:
  - Уведомления курьерам и заказчикам
  - Управление запасами

### 2.3 Экономический эффект

В таблице 1 представлены количественные показатели за 6 месяцев.

Таблица 1 – Экономический эффект

| Показатель                   | До внедрения | После внедрения |
|------------------------------|--------------|-----------------|
| Затраты на обработку заказа  | 60 р.        | 10 р.           |
| Конверсия в продажу          | 22%          | 41%             |
| Количество повторных заказов | 1.3          | 2.8             |
| Нагрузка на менеджеров       | 75%          | 32%             |

Качественные улучшения:

- Время реакции на запрос: с 15 мин → 10 сек
- Точность заказов: с 78% → 99%
- Индекс удовлетворенности (CSAT): с 3.8 → 4.7/5

На основе приведенных данных можно понять, что, преобразуя ключевые бизнес-процессы цветочного салона с помощью интеграции телеграм-бота обеспечивается рост основных финансовых показателей, а также в значительной мере снижаются затраты на операционные расходы.

### 3. Возможные проблемы

#### 3.1. Ошибки проектирования пользовательского опыта

При использовании большого количества кнопок и других элементов, пользователям становится сложно и непонятно, что и как делать на сайте. Следовательно, около 62% пользователей не завершают заказ, а также увеличивается количество обращений в службу поддержки на 45%, что уменьшает доходы и увеличивает расходы на поддержание системы.

Решение проблемы: использование принципа «3 клика до покупки» - пользователь, заходя на сайт, должен выполнить не больше 3 действий, чтобы получить нужную информацию или осуществить заказ.

**3.2. Проблемы интеграции с бизнес-системами.** Одной из возможных проблем, которая затрагивает все бизнесы с традиционными методами, организации труда является разрозненность данных. Она может проявиться в расхождении остатков, а также двойной работе с заказами, что может добавить около 3 ч/день загруженности на одного сотрудника.

Техническим решением данной проблемы в разработке телеграм-бота выступает внедрение единой точки истины системы (рис. 2).

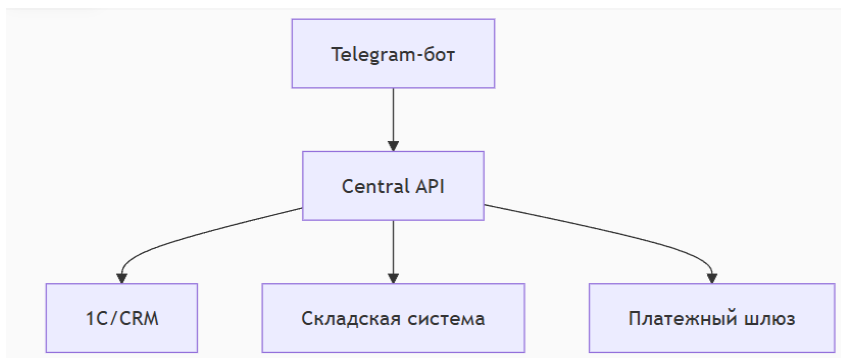


Рисунок 2 – Схема взаимодействия систем

Параметры синхронизации:

- Частота: каждые 5 мин
- Приоритетность: остатки → цены → заказы



- Механизм конфликтов: «last write wins»

**3.3. Отсутствие аналитической системы.** При неразвитой системе аналитики бизнес упускает множество возможностей, таких как использование перекрестных продаж, что может привести к 25–45% упущенной выгоды в зависимости от сезонности.

Для внедрения анализа в телеграм-бот рассматриваются системы, как:

- Базовые метрики:
  - Конверсия по этапам
  - ТОП-10 запрашиваемых позиций
  - Карта кликов
- Продвинутая аналитика:
- Система принятия решений:
  - Автоматический пересчет ассортимента
  - Динамическое ценообразование
  - Таргетинг маркетинговых кампаний

### 3.4. Менее вероятные риски

В таблице 2 представлены менее вероятные риски.

Таблица 2 – Менее вероятные риски [5, 6]

| Наименование риска                     | Вероятность | Степень воздействия | Защита от возникновения                                  |
|----------------------------------------|-------------|---------------------|----------------------------------------------------------|
| Возникновение сбоев при попытке оплаты | 15%         | Высокое             | Резервные провайдеры                                     |
| Утечка данных                          | 8%          | Критичное           | Daily backups, S3                                        |
| Спам-атаки                             | 22%         | Среднее             | CAPTCHA, лимитные ограничения на попытки входа в аккаунт |

### 3.5. Чек-лист внедрения

Опираясь на приведенные выше проблемы разработки и интеграции телеграм-бота, можно выделить следующие пункты, необходимые для его успешного внедрения:

1. юзабилити-тестирование с более чем 5 пользователями;
2. использование метода нагрузочного тестирования для воспроизведения пиковых сценариев;
3. разработка подробной инструкции для персонала минимум с 10 основными кейсами;
4. постепенное внедрение улучшений: в запуске первой версии присутствуют только самые необходимые для работы функции, а уже далее добавляются другие, приводя продукт к полной версии.

Во избежание типичных ошибок необходимо строгое следование принципам UX, глубокая интеграция с существующими системами,

постоянный мониторинг ключевых показателей и гибкость в адаптации под бизнес-реалии.

#### **4. Перспективы развития**

##### **4.1. Интеграция искусственного интеллекта**

Внедрение телеграм-бота откроет возможности для использования в дальнейшем искусственного интеллекта для улучшения качества обслуживания покупателей.

##### **Возможные использования технологий:**

##### **1. Генератор букетов на основе запросов пользователей с использованием искусственного интеллекта.**

Есть две основные задачи, которые может помочь решить искусственный интеллект:

- Обработка естественного языка для сложных запросов. Сервис должен уметь выдавать полноценные ответы на запрос пользователя, который ищет цветы, даже если он сформулирован очень размыто, например: «Нужен нежный букет для первого свидания не дороже 5000 рублей» или «Подберите композицию для юбилея родителей».

- Визуальный поиск по описанию картинок или фото. Система должна хорошо распознавать визуальную информацию и работать с ней, учитывая запрос пользователя, например: «Найди букет как на фото, но вместо лилий должны быть ромашки».

**2. Использование аналитических данных для прогнозирования действий клиентов.** Для каждого конкретного пользователя система должна подбирать варианты, которые могут быть ему интересны в зависимости от истории покупок, календаря событий и погодных условий.

**3. Персонализированная реклама.** На основе обработанных данных о предпочтениях пользователя система может сама заранее сгенерировать для него индивидуальное предложение.

##### **Технологические инструменты для реализации описанного функционала:**

- GPT-4 для обработки запросов
- Computer Vision для анализа изображений
- Recommendation engines (TensorFlow/PyTorch)

##### **4.2. Геймификация взаимодействия**

В современном мире, где у каждого магазина есть свой сайт и доставки, конкуренция во многом основывается на их качестве и креативном использовании технологий. Так, сейчас уже с большей вероятностью пользователь не останется на сайте магазина, где много текстовой информации и нет изображений. Поэтому нужно увлекать покупателя разнообразными путями.

##### **Возможные механики вовлечения пользователей:**

**1. Улучшенная программа лояльности.** Внедрение системы достижений и трека прогресса, которые будут подталкивать покупателей делать больше заказов и получать награды на сайте. Также имеет место внедрение сезонных достижений и виртуальных коллекций, расширяющих наградную систему.

**2. Социальные взаимодействия с пользователями.** Пользователи, которые будут рассказывать другим людям о магазине знакомым и в социальных сетях, привлекут новых покупателей, что сработает как «сарафанное радио». В дальнейшем они смогут также взаимодействовать между собой в турнирных таблицах, что будет поддерживать их вовлечённость в процесс игры.

**3. Использование технологий виртуальной реальности.** Возможность покупателя, не выходя из дома просмотреть, как выращивают цветы и как их хранят в магазине или увидеть, как будет в реальности выглядеть собранный им букет с помощью AR-технологий улучшит его впечатления от использования именно нашего сервиса и заставит его вернуться снова.

Развитие бота по указанным направлениям позволит не только создать уникальное конкурентное преимущество, но и увеличить средний чек на 21%, повысить удержание клиентов на 35% и сформировать экосистему лояльности.

Ключевым фактором успеха во внедрении новых технологий является поэтапное развитие с постоянным тестированием гипотез и адаптацией под изменения рынка.

### **Заключение**

Внедрение Telegram-бота в цветочный салон значительно оптимизирует ключевые параметры бизнеса и повышает эффективность практически всех рутинных задач. Практический опыт подтверждает, что подобные технологии создают принципиально новые возможности для взаимодействия с клиентами и трансформируют бизнес.

Использование бота позволяет вывести сервис на новый уровень – от автоматизации ежедневных задач до формирования персонализированного опыта для покупателей. Данное решение также демонстрирует особую эффективность на рынке цветочного бизнеса, где эмоциональная составляющая и оперативность обслуживания играют ключевую роль.

В перспективах развития телеграм-бота заложена интеграция с искусственным интеллектом и предиктивная аналитика, что позволит еще лучше понять запросы клиентов и предлагать им более персонализированные товары.

Таким образом, Telegram-боты становятся не просто удобным для бизнеса инструментом, но и стратегически важным, открывающим новые пути развития для малого и среднего бизнеса.

Список использованных источников:

1. Шумилина М. А., Коробко А. В. Разработка чат-бота на языке программирования Python в мессенджере «Telegram» // Научные известия. – 2022. – №. 28. – С. 47-54.
2. Валинурова А. А., Балабанова Н. В., Маценков И. А. Алгоритм разработки Telegram-бота - продуктивного помощника современного бизнеса // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2023. – №. 2 (74). – С. 60-67.
3. Мезенцев Д. А. Методы увеличения продаж в условиях развития современного бизнеса // Journal of Monetary Economics and Management. – 2023. – №. 4. – С. 15-23.
4. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300–I «О защите прав потребителей» (ред. от 08.08.2024) // КонсультантПлюс – компьютерная нормативно-справочная система.
5. Федеральный закон от 27.07.2006 «О персональных данных» N 152-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс – компьютерная нормативно-справочная система.
6. Федотова Т. П., Сушков В. М. Безопасность и конфиденциальность данных в чат-ботах // Финансовая безопасность - новые горизонты: Материалы X Международной научно-практической конференции Международного сетевого института в сфере ПОД/ФТ, Москва, 19–20 ноября 2024 года. – Москва: Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ, 2024. – С. 179-187.

УДК 658.87:004

© А.С. Гвоздева, К.В. Найденкова, 2025

## **UX-оптимизация как фактор повышения эффективности электронной коммерции**

А.С. Гвоздева

студент 3 курса бакалавриата НИЯУ МИФИ, Москва

Email: gvozdeva.as@mail.ru

К.В. Найденкова

к.э.н., доцент кафедры финансового мониторинга

НИЯУ МИФИ, Москва

Email: ksenyanaidenkova@mail.ru

*Аннотация: В данной статье определяется степень важности UX-дизайна в повышении эффективности веб-сайтов электронной коммерции. Определены ключевые проблемы и возможности, которые влияют на удовлетворённость пользователей, их лояльность и конверсию в покупки. Проведен анализ для понимания пользовательских потребностей, который направлен на выявление направлений для улучшения UX.*

*Ключевые слова: UX-дизайн, электронная коммерция, веб-сайт, поведение клиента, карта пути пользователя*

## **UX optimization as a factor of e-commerce efficiency improvement**

A.S. Gvozdeva

3rd year bachelor's student at NRNU MEPhI, Moscow

Email: gvozdeva.as@mail.ru

K.V. Naidenkova

Ph.D., Associate Professor department of financial monitoring

NRNU MEPhI, Moscow

Email: ksenyanaidenkova@mail.ru

*Abstract: This article defines the importance of UX design in improving the effectiveness of e-commerce websites. The key issues and opportunities that affect user satisfaction, loyalty, and purchase conversion have been identified. An analysis was carried out to understand user needs, which is aimed at identifying areas for improving the UX.*

*Keywords: UX design, e-commerce, website, customer behavior, user path map*

На протяжении последних лет количество пользователей Интернета увеличилось в геометрической прогрессии. Компании могут извлекать из

этого выгоду при расширении своего бизнеса и переходе на онлайн-торговлю. Электронная коммерция или торговля онлайн для бизнеса является творческим подходом к ведению бизнеса и альтернативным подходом к увеличению количества продаж. Электронная коммерция является более эффективной и рентабельной, когда поставщики выигрывают за счет расширения своей клиентской базы, а дистрибьюторы за счет поиска новых поставщиков и снижения цен на свою продукцию. Цифровая экономика в электронной коммерции включает в себя нечто большее, чем просто традиционный метод покупки и продажи, где также считается важным выстраивание отношений между партнерами и клиентами. В ответ на развитие цифровой экономики веб-сайт электронной коммерции как платформа онлайн-рынка должен быть разработан таким образом, чтобы он мог оптимизировать продажи, понимать потребности пользователей и, что наиболее важно, превращать посетителей в покупателей с целью увеличения доходов. [1]. Кроме того, он также должен быть способен удерживать пользователей. Этого можно достичь с помощью адаптации рекомендаций пользователя по продуктам, используя результаты его просмотра и записи о предыдущих покупках. UX-дизайн крайне важен для успеха веб-сайта электронной коммерции и, следовательно, важен для успешной компании. Дизайн веб-сайта электронной коммерции может служить в качестве цифрового маркетинга компании, поэтому хороший UX является ключевым фактором и подспорьем для компаний электронной коммерции в построении отношений со своими клиентами.

Для повышения производительности пользователей дизайн создан таким образом, чтобы позволить им эффективно взаимодействовать с системой, включая идеи и чувства, которые возникают у пользователей по поводу взаимодействия с клиентами в режиме онлайн. Многие элементы UX интегрированы в стратегии поисковой оптимизации, которые включают сжатие фотографий, простоту навигации пользователя, отзывчивость системы и скорость. В центре внимания данной статьи - выявление уровня важности UX-дизайна для оптимизации веб-сайта электронной коммерции. Поиск клиентов важен для того, чтобы пользователи могли легко перемещаться по веб-сайту электронной коммерции. Это позволит пользователям эффективно выполнять свои задачи и достигать своих целей, а также может помочь пользователям в принятии решений, поэтому важно планировать поиск клиентов. [2]. Для достижения цели были подготовлены следующие вопросы для исследования:

1. Каковы преимущества хорошего UX-дизайна для веб-сайтов электронной коммерции в достижении их бизнес-целей?
2. С какими трудностями приходится сталкиваться при применении хорошего UX-дизайна веб-сайты электронной коммерции?

Для успеха электронной коммерции необходимо учитывать несколько факторов. Электронная коммерция имеет несколько бизнес-моделей, таких

как *business-to-business (B2B)*, *business-to-consumer (B2C)*, *consumer-to-consumer (C2C)*, *business-to-government (B2G)* и т.д. Поэтому необходимо определить возможности и проблемы, чтобы веб-сайт электронной коммерции мог быть разработан в соответствии с потребностями его целевых клиентов. В статье была применена методология анализа для определения возможности и проблемы применения хорошего дизайна для веб-сайтов электронной коммерции, а также была проведена оценка электронной коммерции как торговой платформы, которая претерпела трансформацию за счет применения ключевых элементов процесса проектирования UX.

Пользовательское проектирование веб-сайтов должно основываться на клиентоориентированном подходе, обеспечивать простой и понятный формат совершения покупок. Благодаря уменьшению стоимости транзакционных издержек и масштабированию географического охвата, компаниям предоставлена возможность эффективно наращивать объемы продаж и клиентской базы. Также адаптация бизнес-стратегий к постоянно меняющемуся поведению потребителей успешно происходит, базируясь на предоставленных онлайн-платформами аналитических данных. [3].

Повышенная вовлеченность клиентов в цифровую среду сопровождается активным использованием отзывов и рейтингов, которые становятся важным фактором принятия решений о покупке. В связи с этим качество пользовательского опыта приобретает стратегическое значение как фактор формирования лояльности и конкурентного преимущества в электронной коммерции. Для достижения цели данной статьи необходимо хорошо понимать идею электронной коммерции. Для термина "электронная коммерция" есть множество интерпретаций, но следующее определение является наиболее емким подходящим: процесс покупки и продажи товаров или услуг через Интернет. Приложения или программное обеспечение, которые взаимодействуют с конечными пользователями, включая веб-сайты, должны быть удобными и простыми в использовании. UX определяет, можно ли использовать продукт или нет. [4]. Программное обеспечение или приложение считается пригодным к использованию, когда его пользователи могут выполнять свои задачи. UX важен для того, чтобы пользователи продолжали пользоваться веб-сайтом и возвращаться на него. На успех электронной коммерции влияют элементы, представленные на рисунке 1.



Рисунок 1 – Элементы успеха электронной коммерции

Поскольку клиенты напрямую взаимодействуют с платформой, на них напрямую влияет дизайн, который они используют, и это приводит к тому, что они либо совершают, либо не совершают конверсию. На покупки, совершаемые с использованием электронной коммерции в качестве торговой платформы, большое влияние оказывают факторы дизайна. Примеры факторов дизайна включают отзывчивую обратную связь и удобную навигацию. Хороший дизайн веб-сайта привлечет новых клиентов и произведет хорошее впечатление на существующих, поскольку они могут оценить продукт только на основе того, что они видят на экране. Когда путь клиента оптимизирован, это может заставить пользователей работать более продуктивно, улучшать качество обслуживания, принимать лучшие решения и выполнять свои задачи. [5]. На удовлетворенность клиентов UX влияет то, что пользователь получает удовольствие от выполнения своих задач, что побуждает его к совершению покупки. Поэтому при разработке веб-сайта электронной коммерции цели должны включать увеличение доходов от продаж и повышение удовлетворенности клиентов. Несмотря на преимущества электронной коммерции, компании сталкиваются с рядом вызовов, связанных с обеспечением качественного пользовательского опыта. Одной из ключевых проблем остаётся необходимость адаптации веб-сайтов под различные устройства и улучшения доступности интерфейса. Ранее проведённые исследования подчёркивают важность простого, интуитивного дизайна, высокой скорости загрузки и удобной навигации для повышения удовлетворённости пользователей. Анализ пользовательских данных и сравнение показателей до и после UX-оптимизации позволяет оценить влияние дизайна на поведение клиентов и бизнес-результаты. Однако неопределённость требований, доминирование мобильного трафика



и сложности адаптивной верстки требуют привлечения квалифицированных специалистов по дизайну. Кроме того, рост влияния пользовательских отзывов и изменение потребительского поведения после пандемии COVID-19 усиливают требования к UX-дизайну. [6]. Онлайн-покупатели стали более критичными, и любое неудобство может привести к раздражению, отказу от покупок и снижению лояльности. Визуальный дизайн, структурированность контента и информационная архитектура играют важную роль в восприятии сайта и влияют на поведение пользователя. Частая причина отказа от покупки — технические проблемы или неудобство оформления заказа, что подчёркивает необходимость фокуса не только на привлечении, но и на удержании клиентов за счёт продуманных решений в области проектирования пользовательского интерфейса, изображенного в виде итерационного процесса на рисунке 2.

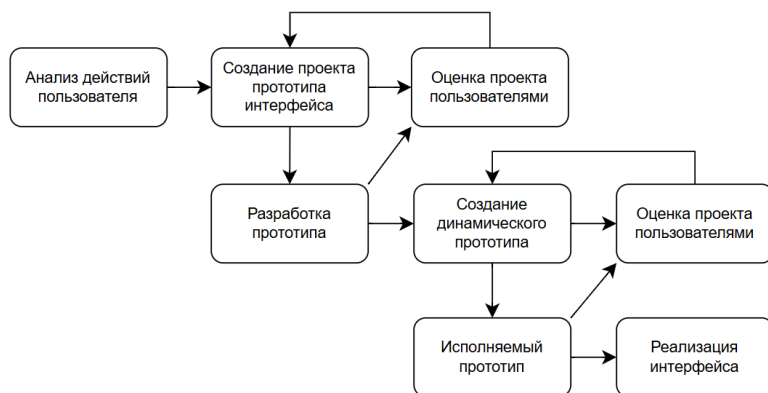


Рисунок 2 – Элементы успеха электронной коммерции

Наиболее эффективным подходом к проектированию интерфейса пользователя является разработка с применением моделирования пользовательских функций. Для лучшего понимания взаимодействия клиентов и компаний используется представление пути, который проходит клиент от момента осознания потребности до его покупки. [7]. Как и пользовательский опыт, карта пути клиента должна основываться на эмоциях, чтобы выявить проблемы и найти пути их решения. Основываясь на различных моделях поведения пользователей, их можно разделить на категории: потребители больше полагаются на прошлый опыт, рекомендации или испытания продукта в качестве основных источников информации, что позволяет им тратить меньше времени на исследования. Качество обслуживания клиентов на веб-сайтах электронной коммерции важно для недопущения потери контроля над потребительским путем,

поэтому хороший опыт работы с клиентами имеет решающее значение для поддержки выбора при покупке. Предоставление потребителям информации, которая поможет им принимать решения, является основной целью веб-сайта электронной коммерции, поэтому выбор правильных фактов для предоставления очень важен. Различные исследователи по-разному оценивают подходы к повышению эффективности веб-сайтов через улучшение удовлетворённости пользователей и уровня информационной насыщенности. Одни акцентируют внимание на необходимости простоты интерфейса, другие — на адаптации сайта под потребности опытных пользователей. Важным фактором является возможность пользователя контролировать поток информации, что повышает уверенность в принятии решений. Предоставление выбора и настройка отображаемого контента в соответствии с индивидуальными предпочтениями сокращают когнитивную нагрузку и ускоряют процесс выбора. Эффективная навигация, таким образом, выступает ключевым элементом успешного UX-дизайна в электронной коммерции. В контексте электронной коммерции качество веб-сайта может повлиять на удовлетворенность клиентов. Пользовательский опыт и удобство использования тесно связаны с удовлетворенностью клиентов. Пользователь может получать удовольствие от работы на веб-сайте в течение некоторого времени, но он также может нервничать или скучать, если проводит на нем много времени. [8]. Удобство для пользователей и качество веб-сайтов могут быть улучшены различными способами. При разработке веб-сайта следует учитывать опыт пользователя, чтобы он соответствовал ожиданиям клиента. Хороший UX может способствовать повышению доверия и лояльности потребителей.

Дизайн пользовательского опыта играет важную роль в повышении эффективности веб-сайтов в сфере электронной коммерции. Успех платформы коррелирует с ее способностью к привлечению, удержанию пользователей и обеспечению удобства совершения покупок. Уменьшение скорости загрузки, оптимизация интерфейса, мобильной адаптивности, а также навигации напрямую влияет на уровень удовлетворённости клиентов и бизнес-метрики. [9]. Грамотность проектирования пользовательского опыта способствует росту лояльности, совершению повторных покупок и повышению прибыли компаний, что может быть полезным для дальнейшего совершенствования UX в e-commerce и разработки стратегий, ориентированных на клиента.

#### Список использованных источников:

1. Tullis T., Albert B. Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics [Текст] / T. Tullis, B. Albert. — 2nd ed. — San Francisco: Morgan Kaufmann, 2013. — 320 p. — (Interactive Technologies). (дата обращения: 17.05.2025).

2. Суадамапа, Р. Opportunity and Challenges in UX Design for E-Commerce Website / Р. Суадамапа // JURNAL EMAES [Engineering, Mathematics and Computer Science]. – 2024. – Т. 6, № 2. – С. 157–162. – DOI: 10.21512/emacsjournal.v6i2.11555. (дата обращения: 18.05.2025).

3. Вострикова Екатерина Олеговна, Мешкова Анна Павловна ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ // Новые технологии. 2021. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-elektronnoy-kommertsii-v-rossii-v-usloviyah-tsifrovizatsii-ekonomiki> (дата обращения: 18.05.2025).

4. Гречков В. Ю. Современное состояние и перспективы электронной коммерции (маркетинговый подход) // Маркетинг в России и за рубежом, № 6 (38), 2018. (дата обращения: 18.05.2025).

5. Что такое поведенческая аналитика? Как ее использовать для улучшения UX? [Электронный ресурс] URL: <https://www.wowmakers.com/blog/behavioral-analytics/> (дата обращения: 18.05.2025).

6. Три главных фактора успеха электронной торговли. [Электронный ресурс] URL: <https://www.forbes.ru/svoi-biznes-column/master-klass/61425-tri-glavnyh-faktora-uspeha-elektronnoi-torgovli> (дата обращения: 18.05.2025).

7. Факторы успеха в e-commerce. [Электронный ресурс] URL: <https://kontur.ru/articles/690> (дата обращения: 19.05.2025).

8. 7 ключевых факторов успеха в электронной коммерции. [Электронный ресурс] URL: <https://webhosting.de/ru/факторы-успеха-электронная-коммерци/> (дата обращения: 19.05.2025).

9. Зачем нужна customer journey map и как ее правильно построить. [Электронный ресурс] URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/customer-journey-map/> (дата обращения: 20.05.2025).