

Кафедра «Микро- и наноэлектроники» отметила 60-летие!

04 февраля 2025

1 февраля выпускники и сотрудники кафедры № 27 ИНТЭЛа собрались, чтобы отметить юбилей, вспомнить ее основателей, свои годы учебы и работы на ней.



60-летие кафедры № 27. 1 февраля 2025 года

Первая в СССР кафедра микроэлектроники была создана шестьдесят лет назад в Московском инженерно-физическом институте в то время, когда в США и СССР начали осваивать серийный выпуск первых интегральных микросхем (ИМС). В начале 1965 г. был издан приказ МинВуза РСФСР № 72 о создании в МИФИ первой в стране кафедры микроэлектроники, а ректор вуза **В.Г. Кириллов-Угрюмов** подписал приказ по МИФИ о создании кафедры № 27 (три в кубе!) с 1 февраля 1965 г.



Первый заведующий кафедрой (1965-1982) Игорь Павлович Степаненко

Со дня основания до 1982 г. возглавлял кафедру профессор **И. П. Степаненко** (еще с 1952 года он был заведующим кафедрой электроники Московского Механического института боеприпасов (ММИБ), как тогда назывался МИФИ), затем — профессор **А. В. Шальнов** и с 1997 г. — профессор **В. С. Першенков**. В становлении и развитии научно-учебного процесса принимали участие специалисты электронной промышленности **Б. В. Малин** (один из разработчиков первой отечественной ИМС), **А. Г. Алексенко** (ведущий специалист космического приборостроения), **К. А. Валиев** и **А. А. Орликовский** (ныне академики РАН). На кафедре была создана технологическая лаборатория, оснащенная оборудованием, обеспечивающим основные процессы изготовления гибридных и полупроводниковых ИМС.



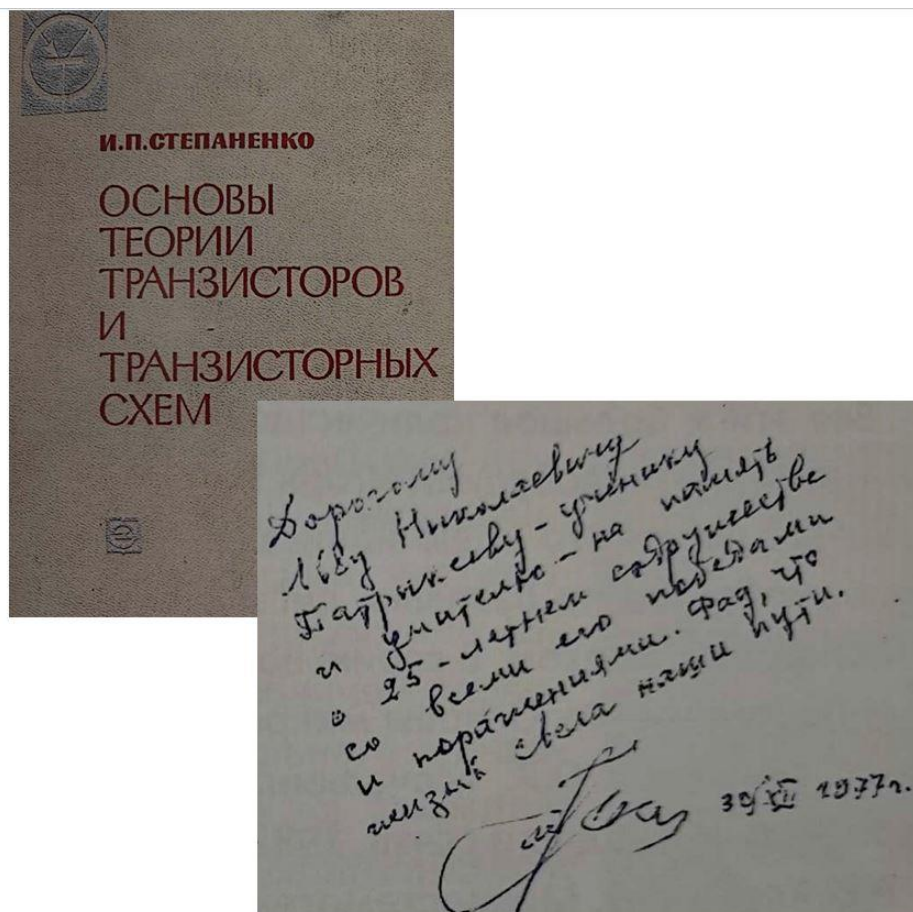
Первый состав кафедры электроники

Главной задачей кафедры являлась подготовка квалифицированных специалистов-микроэлектронщиков для отраслевых НИИ и промышленных предприятий оборонного комплекса. Многие научные направления кафедры носили поисковый характер (варакторная и тиристорная микроэлектроника, освоение МЭМС-технологий, диоды Ганна, фотоприемные матрицы, биомедицинские интегральные датчики, приборы и микросистемы).

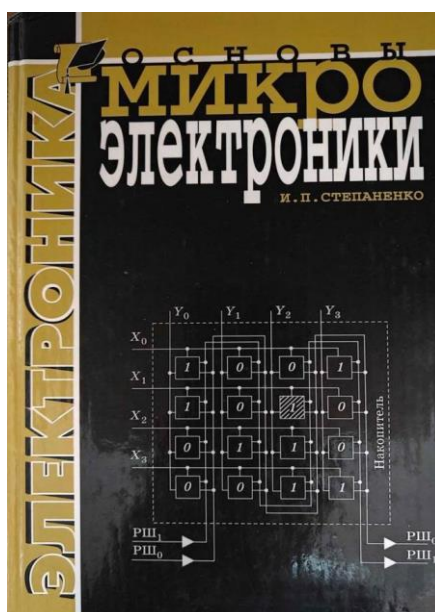
Уже в 60-е годы МИФИ располагал собственной научно-исследовательской базой (ядерными установками, ускорителями заряженных частиц и другими источниками ионизирующих излучений) для экспериментального исследования действия радиации на элементы и компоненты электронной аппаратуры. Благодаря таким возможностям проведение исследований влияния различных видов радиации на ИМС стало одним из основных научных направлений кафедры с 1966 г. и по сегодняшний день.

С начала 1970-х годов на кафедре микроэлектроники МИФИ стали разрабатываться первые в СССР кремниевые интегральные датчики давления и ускорения на основе МЭМС-технологий, что стало началом нового для кафедры научного направления — датчики на основе микротехнологий. Сотрудниками кафедры были разработаны фото-приемные матрицы, интегральные датчики индукции магнитного поля, концентрации ионов в растворах

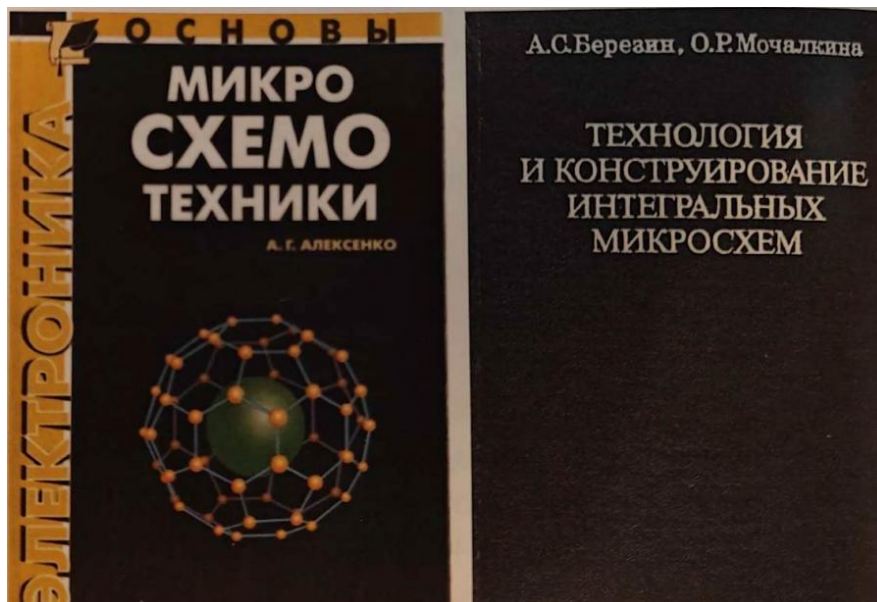
электролитов, концентраций водородсодержащих газов, мультимикроэлектроды и активные биоэлектроды, фотоплетизмографические датчики.



Учебник И.П. Степаненко «Основы теории транзисторов и транзисторных схем», 1963 г. (Издат. «Радио и связь») с дарственной надписью Л.Р. Патрикееву. Первое издание – 1958 год, 100 экз., ротапринт. Издание 1963 года в твердом переплете вышло тиражом 65 000 экз., выдержало 6 переизданий, а общий тираж составил 450 000 экз.

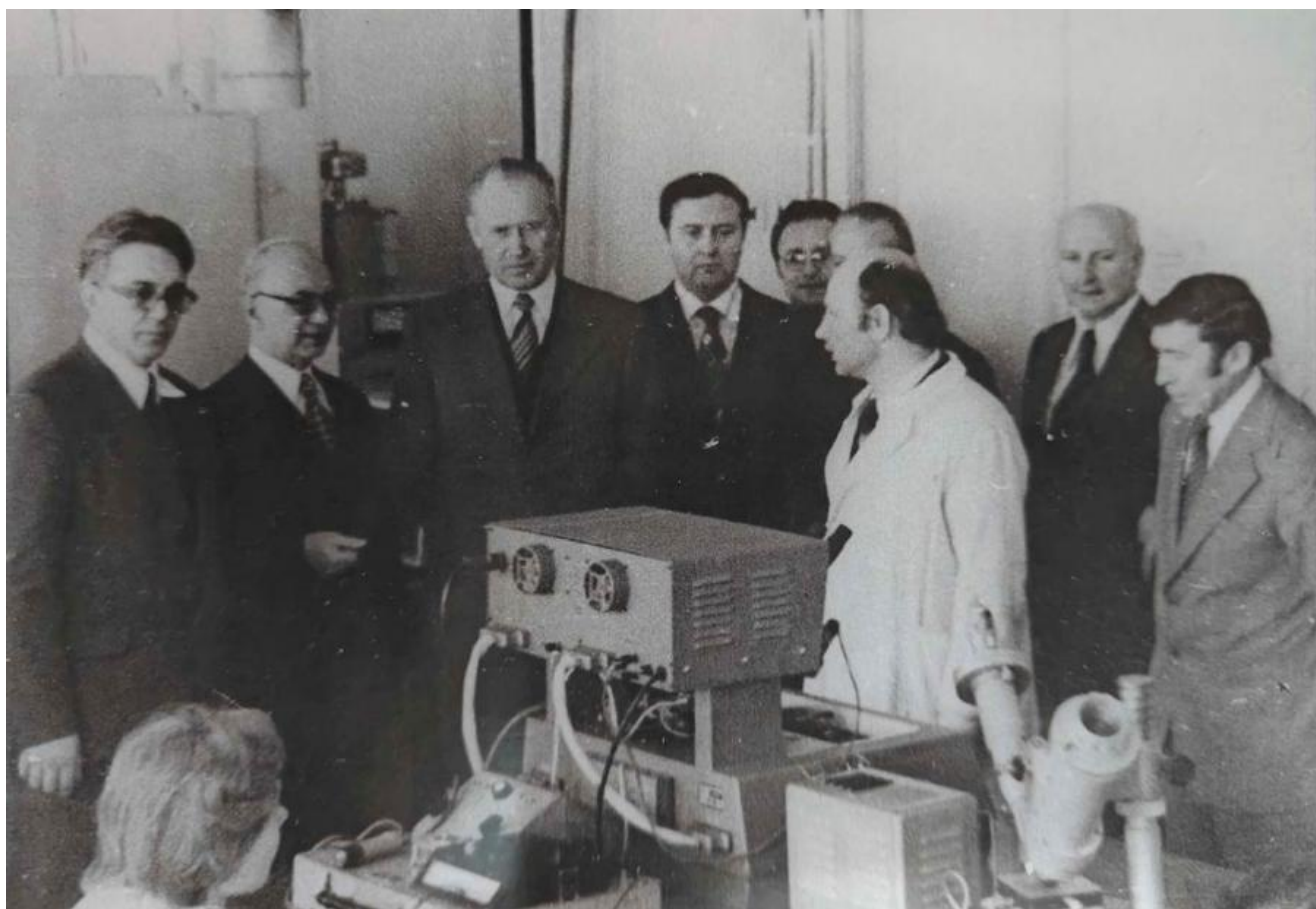


Учебник И.П. Степаненко «Основы микроэлектроники», постоянно переиздается



Учебные пособия, изданные под редакцией И.П. Степаненко

Другими важными научными направлениями кафедры с 1970-х годов стали разработки и применения ИМС памяти, АЦП, микропроцессоров, микроконтроллеров, цифровых процессоров обработки сигналов в специализированных электронных системах ядерного, космического и медицинского приборостроения.



Посещение кафедры руководством МинЭлектронПром. На фото: В.М. Колобашкин, И.П. Степаненко, В.Г. Колесников, В.М. Пролейко, О.С. Булатов, Л.Р. Патрикеев, В.И. Иванов

В последние годы, помимо перечисленных научных направлений, важными являются разработки портативных приборов и систем для оценки радиоактивности среды, малых концентраций взрывчатых и наркотических веществ, а также токсичных и взрывоопасных газов, измерения дозы электромагнитного излучения, поглощенной человеком. Большой вклад в развитие новых научных направлений внесли **Л. Н. Патрикеев, И. И. Шагурин, В. С. Першенков, В. Д. Попов, О. Р. Мочалкина, В. И. Ваганов, В. И. Старосельский, А. С. Березин, Е. М. Онищенко, В. А. Лапшинский, Б. И. Подлепецкий, Ю. А. Воронов, А. Б. Симаков, Ю. И. Бочаров, В. В. Беляков, Г. И. Зебрев.**



Вячеслав Сергеевич Першенков, заведующий кафедрой микро- и нанозлектроники с 1997 по 2022 гг.

*«С гордостью оглядываясь на нашу историю и достижения, я хочу выразить свои искренние пожелания и надежды на будущее нашей кафедры – пусть наша кафедра и дальше сохраняет и развивает традиции, заложенные нашими предшественниками, – сказал, открывая торжественный вечер, заведующий кафедрой микро- и нанозлектроники **Александр Родин**. – Мы всегда должны стремиться к высоким стандартам в обучении и научных исследованиях, чтобы воспитывать квалифицированных специалистов, способных решать современные задачи микроэлектроники. Желаю всем нам активно внедрять новые технологии и подходы в научные исследования. Надеюсь на дальнейшее сотрудничество с промышленностью и научными учреждениями, оно позволит нам не только обмениваться опытом, но и реализовывать совместные проекты, которые будут способствовать развитию микроэлектроники в нашей стране. Пожелаю всем преподавателям уделять особое внимание нашим студентам, и, вдохновляя их на учебу и исследования, создавать атмосферу, в которой каждый сможет раскрыть свой потенциал и внести вклад в развитие кафедры. Важно, чтобы мы продолжали развивать нашу научно-исследовательскую базу и инфраструктуру, обеспечивая доступ к современному оборудованию и ресурсам для проведения экспериментов и исследований».*



Александр Родин: «Хочу пожелать всем нам крепкого здоровья и благополучия! Пусть каждый день приносит радость и вдохновение, а трудности обходят стороной. Заботьтесь о себе и своих близких, находите время для отдыха и восстановления сил!»

Большой подарок всем собравшимся сделал ветеран МИФИ, профессор кафедры **Лев Николаевич Патрикеев** – он выступил с рассказом об Игоре Павловиче Степаненко, о его вкладе в становление и развитие кафедры, в разработку комплексной Программы работ по микроэлектронике вузов СССР, в создание плана Всесоюзных межвузовских конференций по микроэлектронике (всего их было проведено 12), о его руководстве Проблемным советом по микроэлектронике, педагогической и редакционной работе, о его учебниках и книгах, работе со студентами. Лев Николаевич написал книгу об истории кафедры, которую вручил ее руководству на юбилее.



Выступает Лев Николаевич Патрикеев



Источник: официальный сайт НИЯУ МИФИ, 04 февраля 2025 года

<https://mephi.ru/press/news/23991>