

К 80-ЛЕТИЮ НИЯУ МИФИ: КАК КАФЕДРА 5 РАЗВИВАЛАСЬ ВМЕСТЕ С ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКОЙ

10 ноября 2023

В НИЯУ МИФИ подходит к концу юбилейный год, и в связи с его окончанием хочется рассказать об истории еще некоторых важнейших подразделений нашего университета. «Герой» нашего сегодняшнего рассказа - кафедра №5 теоретической и экспериментальной физики ядерных реакторов. И для разговора о ней есть повод – 24 ноября (по старому стилю) исполняется 120 лет со дня рождения основателя кафедры, выдающегося физика Александра Лейпунского.



Александр Лейпунский

Важнейшей задачей НИЯУ МИФИ была и остается подготовка специалистов для ядерной энергетики, и потому кафедра №5 может быть по праву отнесена к числу ключевых – ведь здесь изучают процессы, происходящие внутри ядерных реакторов, в том числе, с использованием их моделирования. И, конечно, все важнейшие этапы развития отечественной атомной энергетики нашли самое непосредственное отражение в истории кафедры.

Вместе с атомным проектом

Кафедра «родилась» 22 декабря 1945 года по инициативе **Игоря Курчатова**, и в тот момент она называлась кафедрой прикладной физики. Можно сказать, что кафедра - ровесница атомного проекта.

Конкретно история развивалась так: 14 сентября 1945 года вышло постановления Совнаркома СССР за подписью Иосифа Сталина об организации инженерно-физического факультета в Московском механическом институте. Во исполнение этого правительственного постановления директор института **Александр Ланда** 22 декабря 1945 года издал приказ № 504 об организации ряда новых кафедр – включая и кафедру прикладной ядерной физики. Эта дата и считается днем основания кафедры.

Организация и нового факультета, и входящей в него кафедры прикладной физики была поручена известному ученому **Александру Лейпунскому**.

Портрет основателя

Человек это был непростой судьбы и при этом из очень интересной семьи – отец его, **Илья Лейпунский**, работал отнюдь не ученым, а десятником на строительстве железных и шоссейных дорог, но трое его детей, кроме Александра Ильича еще и его брат и сестра, **Овсей** и **Дора Лейпунские**, были выдающимися физиками и участниками Атомного проекта; физиком – и даже академиком АН УССР- была и жена Александра Лейпунского, **Антонина Прихотько**.

Александр Лейпунский начинал свою жизненную карьеру с самых низов: работал посыльным, рабочим, помощником мастера, закончил заочно Рыбинский механический техникум, но в 1921 году поступил на физико-механический факультет Петроградского политехнического института, и, видимо, проявил способности – поскольку в 1923 году знаменитый академик **Абрам Йоффе** привёл его в числе шести студентов в свою лабораторию в Ленинградский физико-технический институт. Лейпунский стажировался в Германии и работал в лаборатории Резерфорда в Кембридже, а параллельно этому несколько раз задерживался ОГПУ в 1920-х годах, и в 1937 году был арестован органами НКВД и исключен из партии. Однако, благодаря тому, что коллеги не дали против него показаний, срока так и не получил. В 1938 году он был выпущен из тюрьмы, а в партии его восстановили, когда дело дошло до «Атомного проекта» - ведь вопросами деления атомов урана Лейпунский занялся одним из первых в СССР, начиная с 1939 года возглавляя научные исследования по этой теме.

Вообще же с начала 1930-х карьера Александра Лейпунского развивалась на территории Украины, где он стал членом республиканской академии наук и руководил некоторыми институтами, но интересы Атомного проекта заставили его переместиться в Москву.

Когда в конце в 1940-х годов из Атомного проекта начала вырастать гражданская атомная энергетика, Александр Лейпунский ориентировал свою кафедру на ее ключевое звено - ядерные реакторы, причем в первые годы сам читал основной курс по теории и физике реакторов.

Старейший сотрудник кафедры – доцент **Владимир Савандер**, работающий здесь уже 58 лет – с 1965 года. На кафедру он пришел сразу после окончания НИЯУ МИФИ.

«Когда я пришел на кафедру, то большая часть научных исследований здесь касалась развития энергетики на быстрых нейтронах, - вспоминает Владимир Савандер. -

*Считалось в то время, что все остальное - это промежуточный этап, а будущее ядерной энергетики – это реакторы на быстрых нейтронах. Но я попал в группу **Владимира Ильича Наумова**, он занимался графитовыми реакторами, и дальше я тоже занимался графитовыми, но уже высокотемпературными реакторами».*



Лидия Юрова

От ЭВМ до «своего» реактора

По словам Владимира Савандера, именно тогда, в 60-х годах на кафедре была разработана первая компьютерная программа, которая позволяла рассчитывать процессы в реакторе с движущимся топливом. Вычислительная техника тогда еще только начала развиваться, на втором этаже спортивного комплекса стоял ламповый компьютер, который мог работать 3-4 часа в день, а в остальное время «налаживался». Но по крайней мере некоторые задачи на нем можно было решить. И в дальнейшем важнейшая помощь, которую, по мнению Владимира Савандера, кафедра 5 оказала развитию ядерной энергетики – это разработка программных средств для анализа эффективности тех или иных решений в создаваемых реакторах.

Кроме того, кафедра довольно успешно занималась экспериментами – например, измеряла коэффициенты воспроизводства для некоторых типов реакторов.

История кафедры также связана со многими уникальными экспериментальными установками. Так в корпусе 31 был установлен генератор нейтронов. С 5-й кафедрой связано и появление на территории института исследовательского реактора ИРТ МИФИ. По словам Владимира Савандера, инициатива его создания исходила, прежде всего, от **Лидии Юровой** – ученицы Александра Лейпунского, ставшей его преемницей на посту заведующего кафедрой в 1960-м году (сам Александр Лейпунский уехал в Обнинск). По ее предложению первым главным инженером реактора был назначен ассистент кафедры 5 **Анатолий Крюков**, в этой должности ему предстояло проработать еще 20 лет. Персонал реактора также формировался большей частью из сотрудников и выпускников кафедры.



Анатолий Крюков

Кафедра 5 и развитие науки

Ведущие сотрудники кафедры 5 внесли значительный вклад в развитие прикладной физики.

Под руководством профессора ведущего теоретика кафедры, математика **Сергея Шихова** сформировалась школа и начали разрабатываться проблемы математической теории ядерных реакторов.

Под руководством **Лидии Юровой** - разрабатывались экспериментальные методы исследования нейтронно-физических процессов в ядерных реакторах различных типов. **Вячеслав Хромов**, сменивший Лидию Юрову на посту главы кафедры в 1981 году, организовал работы по комплексному математическому моделированию и оптимизации перспективных реакторов на быстрых нейтронах, разработке математической модели для сопровождения эксплуатации действующего реактора БН-350.

Авария на Чернобыльской АЭС стала для кафедры началом нового этапа: по инициативе и под руководством Вячеслава Хромова была сформирована межвузовская программа по безопасности ядерной энергетики, на кафедре был выполнен ряд исследований, позволивших глубже понять проблемы безопасности не только реакторов, но и ядерной энергетики в целом. На базе исследований по физической защите, учету и контролю ядерных материалов сформировалось направление подготовки специалистов в области технических проблем ядерного нераспространения.



Георгий Тихомиров

Сегодня кафедрой 5 руководит заместитель директора ИЯФиТ НИЯУ МИФИ **Георгий Тихомиров**.

Среди заметных мероприятий, которые проводит кафедра - регулярные семинары, школы и конференции по физике реакторов на базе отдыха «Волга» (последняя из таких конференций [прошла](#) в сентябре прошлого года).

За годы своего существования кафедра подготовила более двух тысяч специалистов для отрасли.

С некоторыми отзывами нынешних преподавателей и учащихся кафедры можно ознакомиться [здесь](#).

Источник: официальный сайт НИЯУ МИФИ 10 ноября 2023 года

<https://mephi.ru/press/news/21737>