



ИНЖЕНЕР — ФИЗИК

газета московского государственного инженерно-физического института
(технического университета)

СПЕЦ.
ВЫПУСК

**КАФЕДРЕ АВТОМАТИКИ
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА ИСПОЛНИЛОСЬ**

50 лет

**Поздравляем
коллектив кафедры
и всех ее выпускников!**



УВЕРЕННО СМОТРИМ В БУДУЩЕЕ

В.М. Рыбин, д.т.н. профессор, заведующий кафедрой автоматики

ИЗ ИСТОРИИ КАФЕДРЫ

Кафедра автоматики — одна из старейших в нашем институте. Она была основана в августе 1949 года (и до 1989 года именовалась кафедрой автоматики и телемеханики) с целью подготовки инженеров-физиков для атомной промышленности.

♦ Первый выпуск специалистов по профилю кафедры состоялся в 1950 году. Сразу же были поставлены первые теоретические курсы и создавались первые учебные лаборатории. Значительным этапом в жизни кафедры был период приближения ее профиля к задачам атомной промышленности, в том числе в области ядерной энергетики. Активное укрепление связей кафедры с промышленностью приходится на 1955—1960 годы. Именно в этот период, учитывая потребность в специалистах соответствующего профиля, впервые в нашей стране в учебном заведении были поставлены специализирующие курсы и создана учебная лаборатория по направлению "Системы управления и защиты физико-энергетических установок".

♦ Первым заведующим кафедрой был к.т.н. К.В. Егоров (с 1949 по 1953 годы). Затем кафедру возглавляли д.т.н. проф. М.И. Романов (с 1953 по 1956 годы), д.ф.-м.н. проф. Б.М. Степанов (с 1956 по 1960 годы), д.т.н. Е.В. Филипчук (с 1960 по 1989 годы). Последние десять лет заведующим кафедрой является д.т.н. проф. В.М. Рыбин.

♦ В формировании научных направлений, постановке лекционных курсов и лабораторных практикумов на кафедре в разные периоды ее существования принимали участие такие известные ученые и деятели науки и высшего образования, как М.И. Романов, Б.М. Степанов, Е.В. Арменский, Е.В. Филипчук, Г.Н. Баласанов, В.С. Малцов,



УВЕРЕННО СМОТРИМ В БУДУЩЕЕ

П.И. Попов, В.Л. Лосиевский, В.А. Тафт, Ю.И. Топчев, В.М. Плужников, Б.С. Розов, В.Г. Терентьев, П.Т. Потапенко, В.М. Рыбин, В.А. Власов, А.В. Измайлов, Ю.Г. Мицкевич, И.А. Архангельский и другие.

♦ Кафедра автоматики с 1971 по 1990 годы активно участвовала в работе факультета повышения квалификации специалистов промышленности (ФПКСП) и факультета переподготовки кадров (ФПК), к занятиям на которых были привлечены ведущие преподаватели.

♦ Плодотворная учебно-научная деятельность кафедры в разное время привела к формированию новых структурных подразделений института. В 1971 году группа сотрудников во главе с профессором Ю.И. Топчевым, занимавшая преимущественно управленческими-космическими объектами, выделилась в новую кафедру института "Управление большими комплексами". В 1981-1986 годах от научной группы "Управление", отделился ряд коллективов разработчиков АСУТП. В недрах физико-энергетической проблемной лаборатории (ФЭПЛ) сформировалась отраслевая лаборатория "Тренажер", занимавшаяся разработкой обучающих систем и систем подготовки операторов для персонала АЭС. В 1990 году она получила статус научно-исследовательского центра - НИЦ "Тренажер" МИФИ. В том же 1990 году на базе студенческого конструкторско-исследовательского бюро кафедры (СКИБ-А) под руководством доцента Г.Н. Алексакова был создан инженерный центр (ИЦ) МИФИ для разработки и внедрения современных аналого-вычислительных комплексов.

♦ Более двадцати лет на кафедре ярким примером ее высокого научно-технического потенциала была деятельность Физико-энергетической проблемной лаборатории (ФЭПЛ), руководил которой профессор Е.В. Филипчук. Базовая тематика ФЭПЛ - фундаментальные исследования и практические разработки в области методов, средств и систем управления ядерными энергетическими установками как многомерными объектами с распределенными параметрами. На базе ФЭПЛ была создана отраслевая лаборатория ОНИЛ-702Г (ее возглавил профессор П.Т. Потапенко), которая решала задачи проектирования, разработки и развития систем и средств подготовки персонала отраслевых предприятий и АЭС. Были разработаны проекты систем подготовки персонала для ряда учебных центров АЭС и внедрены компьютерные тренажерные системы,

а также автоматизированные системы обучения и контроля знаний персонала АЭС. Сотрудниками лабораторий защищены докторская и более 15 кандидатских диссертаций, написаны монография и более 300 статей, получено более 50 авторских свидетельств.

♦ С 1964 г. по 1972 г. на кафедре работала учебно-научная группа "Автоматизация технологических процессов" (руководитель с.н.с., к.т.н. Ю.Г. Мицкевич). Основное ее направление исследований - задачи АСУТП процессов переработки ядерного горючего и проектирование АСУТП заводов по переработке ядерного горючего. Сотрудники группы защитили докторскую диссертацию и три кандидатских, написали монографию и более 30 научных статей, подготовили несколько спецкурсов и ввели в эксплуатацию учебную лабораторию "Промышленные системы автоматического управления".

♦ Более 20 лет на кафедре работала учебно-научная группа "Микроконтакт" (руководитель - доцент, к.т.н. А.В. Закурдаев), которая занималась исследованием, созданием и внедрением устройств коммутации с использованием ртутных контактов. Сотрудники группы разработали и запатентовали прибор "Мифистор", защитили более семи кандидатских диссертаций, получили более 30 авторских свидетельств и патентов, опубликовали более 120 статей.

УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Студенты кафедры, помимо традиционных, общеобразовательных и обязательных фундаментальных курсов и инженерных дисциплин, изучают следующие курсы, обеспечивающие специальную подготовку: электротехнику, электронику, метрологию, информационную технику, информационно-измерительные системы, теорию и элементы систем автоматического управления, теорию и практику применения ЭВМ (в том числе персональных) для управления, проектирования, сбора и обработки информации, современные языки программирования, пакеты прикладных программ, курсы по автоматизации научных исследований, физических экспериментов, физико-энергетических и экспериментальных физических установок, по надежности автоматических устройств, по методам оптимизации, по САПР систем автоматического управления и другие.

На старших курсах кафедра ведет обучение студентов на базовых предприятиях и в филиалах, созданных в СНПО "Элерон" (г. Москва), где

ежегодно обучаются 8-10 студентов для последующей работы на данном предприятии, в ОИЯИ (г. Дубна), в ИФВЭ (г. Протвино), и в Российском научном центре "Курчатовский институт".

Компьютерная грамотность, большой объем физико-математических и инженерно-технических знаний, навыки самостоятельной научно-исследовательской и инженерной деятельности позволяют выпускникам кафедры быстро адаптироваться к специфике предприятий и успешно работать в смежных областях науки и техники. По согласованию с предприятиями и фирмами на кафедре разрабатываются индивидуальные учебные планы подготовки, предполагающие совмещение учебы студентов на старших курсах с работой на предприятии.

На кафедре в настоящее время преподают шесть профессоров, докторов наук; 17 доцентов, кандидатов наук; обучаются десять очных аспирантов. С восьмью семестра студенты распределяются по четырем учебно-научным направлениям: компьютерные технологии и экономика современных исследований, автоматизация экспериментальных физических установок, автоматизация физико-энергетических установок, информационно-измерительные системы.

НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Научная работа на кафедре ведется в учебно-научных группах:

"Управление", которую возглавляет профессор В.А. Власов (ранее ею руководил профессор П.И. Попов). В ней по хозяйственным с комбинатами СХК, ГХК и "Маяк" успешно продолжают начатые еще в начале семидесятых годов интенсивные исследования по созданию АСУ ТП. За полученные результаты сотрудники этой группы были отмечены Государственной премией СССР, трижды в разные годы получали премии Ленинского комсомола. Защитили три докторские диссертации (П.И. Попов, В.Г. Терентьев, В.А. Власов) и более 30 кандидатских. Опубликовано более 250 статей в научно-технических журналах и научных сборниках, получено более 30 авторских свидетельств.

"Автоматизация научных исследований", которой руководит профессор В.М. Рыбин. Группа была организована в 1960 году профессором Е.В. Арменским под названием "Автоматизация электрофизических установок" для создания информационно-измерительных и управляющих

систем экспериментальных физических установок и первичных преобразователей для измерения параметров пучков заряженных частиц магнетронно-индукционного, резистивного и акустического типа. Сотрудники группы выполнили более 20 важных научно-исследовательских работ в этой области, результаты которых были внедрены в ИАЭ им. И.В. Курчатова, ОИЯИ, ФИАН им. П.Н. Лебедева, ИЯИ, МРТИ и других предприятиях страны. По результатам работ защищены две докторские диссертации (Е.В. Арменский, В.М. Рыбин) и восемь кандидатских, написана монография, опубликовано более 300 статей, сделано более 200 докладов на научных конференциях (в том числе более 50 на международных), получено более 15 авторских свидетельств. В настоящее время ведутся работы (совместно с сотрудниками кафедры кибернетики МИФИ) по созданию интеллектуальных управляющих систем и применению искусственного интеллекта и экспертных систем для управления и принятия решений. Финансирование указанных работ осуществляется в рамках программ и грантов Минобразования РФ и РФФИ и по хозяйственным.

"Автоматизация измерений" - отдел межкафедральной (кафедры 2 и 40) отраслевой научно-исследовательской лаборатории Департамента по атомной науке и технике Минатомэнерго РФ. Группа была создана в начале 60-х годов для разработки автоматизированных систем сбора и обработки информации в физических экспериментах. Возглавлял ее профессор Б.С. Розов, потом профессор Е.В. Филипчук. С 1989 г. научный руководитель группы - профессор В.М. Рыбин, зам. руководителя - доцент, к.т.н. И.М. Кольцов. Сотрудники подготовили и сдали в эксплуатацию систему сбора и обработки информации для ионизационного калориметра, систему для измерения траекторий элементарных частиц на снимках с пузырьковых камер, устройство для обработки данных с искровой камеры, зеркальное сканирующее устройство, устройство и систему для сканирования аэрофотоснимков и прецизионного лазерного сканирующего устройства. В последнее время группа разрабатывает автоматизированную систему управления перестраиваемого твердотельного лазера для физических экспериментов в ТОКАМАКах, решения спектрометрических и экологических задач. Разрабатывается ПО для локального и удаленного контроля САУ, обработки и представления результатов измерений на основе мультизадачных

компьютерных технологий. По результатам исследований защищена докторская диссертация (Б.С. Розов) и десять кандидатских, получено около 40 авторских свидетельств и опубликовано более 300 статей.

"Кварцевые измерительные приборы" - группа с прежним названием "Пьезоэлектрические приборы" была организована более тридцати лет назад под руководством профессора В.М. Плужникова и занимается разработкой измерительной техники на основе перестраиваемых кварцевых резонаторов. В настоящее время руководит группой с.н.с., к.т.н. В.Н. Симонов. По хозяйственным в группе исследуются перспективные методы построения кварцевых измерительных приборов с использованием микрокамертонных чувствительных элементов. В течение целого ряда лет в группе под руководством профессора В.М. Плужникова разрабатывались и успешно использовались в научных экспедициях устройства и системы для измерения параметров океана. Сотрудниками была защищена докторская диссертация (В.М. Плужников), семь кандидатских, написано четыре монографии и более 200 научных статей, получено более 40 авторских свидетельств. В этом году группа выполняет международный проект по разработке прецизионных кварцевых датчиков давления.

Всего за время существования кафедры ее сотрудники защитили десять докторских и более 70 кандидатских диссертаций, получили более 200 авторских свидетельств и патентов, написали более десяти монографий и опубликовали более 1500 статей.

♦ Оглядываясь на достойный уважения пятидесятилетний путь, пройденный кафедрой автоматики, необходимо отметить, что несмотря на трудности развития нашей страны, кафедра по-прежнему выполняет свою основную обязанность - передает накопленные знания молодому поколению с надеждой на укрепление научного потенциала нашей страны. Кафедра по-прежнему ежегодно выпускает по 40-50 специалистов по уникальной в нашей стране специализации "Системы автоматизации физических установок и их элементы" специальности "Электроника и автоматика физических установок". А всего за время существования кафедры ее аспирантуру закончили более 150 аспирантов, было подготовлено более 2500 инженеров-физиков не только для предприятий отраслевого министерства и оборонной промышленности, но и для работы в различных отраслях народного хозяйства.

Слово выпускнику кафедры

ЖЕЛАЕМ ВАМ НОВЫХ УСПЕХОВ

В 1949 году в Московском механическом институте, где готовили специалистов на трех факультетах: механическом, приборостроительном и физическом, произошли большие изменения. Институт преобразовали в инженерно-физический (хотя название вуза было изменено позднее в 1954 году). Два факультета - приборостроительный (ракетный) и механический - были переданы вместе со студентами в МВТУ им. Баумана. В наш же институт перевели небольшие инженерно-физические факультеты, зародившиеся в других вузах: в МВТУ им. Баумана, МЭИ, Ленинградском электротехническом и других. Открыли факультет физического приборостроения. На нем создали кафедры "Электроника",

"Автоматика и телемеханика", "Приборы точной механики". На новых кафедрах работали преподаватели, пришедшие из других вузов. Наша "родившаяся" кафедра автоматики и телемеханики была укрупнена в основном преподавателями из МЭИ. Заведующим стал Константин Васильевич Егоров, а штатными преподавателями - Евгений Викторович Филипчук, Даниил Константинович Виноградов. По совместительству на кафедре стали работать Владимир Сергеевич Малов, Михаил Иванович Романов, Алексей Николаевич Юрасов и другие.

Позднее на штатную работу в институт перешел кандидат технических наук, доцент М.И. Романов, который вскоре стал заведующим

кафедрой. Первый выпуск кафедры по специальности "Автоматика и телемеханика", подготовленный по переходному плану, состоялся в декабре 1950 года. Правда, часть выпуска - десять человек, в числе которых находился и я - закончили институт в марте 1951 года. Это был первый выпуск нашей кафедры. Многие из него пошли работать в различные НИИ и заводы вновь создаваемой в СССР атомной промышленности. Память стерла фамилии многих однокурсников, но некоторые помню. В МИФИ до последних своих дней жизни работал Николай Владимирович Синицын, в НИИ "им. Бочвара" трудился доктор технических наук Владимир Константинович Попов, в Московском

нефтяном институте - деканом факультета была Белла Альбенская, заместителем топ-преда СССР в Венгрии - Константин Михайлович Гостенин. В одном из оборонных НИИ ведущим конструктором и сейчас трудится наш выпускник Александр Поляков. Словом, первый выпуск кафедры дал хороших специалистов и весьма порядочных людей. Мы, первые выпускники нашей замечательной кафедры, всегда помним свою "Альма матер", стараемся посетить встречи выпускников прежних лет, которые проходят в институте.

Прошло уже полвека. Кафедра за эти годы выпустила тысячи высококвалифицированных специалистов. Сейчас кафедра МИФИ, как и

вся наша Россия, переживает трудное время. Несмотря на все сложности, кафедра работает, живет; выпускает молодых инженеров и ученых. Хочу пожелать ее коллективу преодолеть трудности и во втором своем пятидесятилетии добиться новых побед и успехов.

Поздравляю коллектив кафедры, всех ее многочисленных выпускников с замечательным юбилеем и желаю им новых успехов, крепкого здоровья и благополучия.

Е.В. Арменский,
выпускник кафедры, д.т.н.,
профессор, Заслуженный деятель
науки и техники РФ, лауреат
Государственной премии,
ректор МИЭМ с 1962-1993 гг.