

Уважаемые читатели!

Долгое время годом основания Московского энергетического института считался 1905 г., когда на механическом отделении Императорского Московского технического училища была создана Электротехническая специализация. Именно поэтому статья ректора МЭИ М. Г. Чиликина и профессора П. Г. Грудинского, посвящённая 70-летию института, опубликована в декабрьском номере журнала «Электрические станции» за 1975 г.

Предлагаем вашему вниманию репринт этой статьи и надеемся, что она будет интересна и сегодня.

УДК 621.31(071.1)



## Московской школе энергетиков семьдесят лет

В Московском высшем техническом училище в 1905 г. был принят учебный план, в котором среди других специализаций была и электротехническая, а в числе курсов предусматривался курс электрических станций. В том же году в Лондоне В. И. Ленин записал в свою рабочую тетрадь прогноз о том, что «необходимое для страны электричество будет вырабатываться у входа в шахты и передаваться по воздушным магистралям на расстоянии, которые в настоящее время, конечно, еще и не мыслятся» (Ленинский сборник XXVI, стр. 281).

Знаменательно, что первая идея электрификации нашей страны и начало подготовки кадров энергетиков, необходимых для осуществления этой идеи, зародились одновременно. Развитие московской школы энергетиков после Великой Октябрьской социалистической революции тесно связано с выполнением плана ГОЭЛРО и с последующей электрификацией Советского Союза.

Электротехническая специализация в МВТУ настолько развилась, что в 1917 г. после Октябрьской революции было организовано электротехническое отделение, преобразованное в 1918 г. в электротехнический факультет, который возглавил К. А. Круг.

Развитию факультета неоценимую помощь оказал В. И. Ленин. По его личному указанию факультету было предоставлено здание и выделены материальные фонды, в том числе и валютные для заказа лабораторного оборудования.

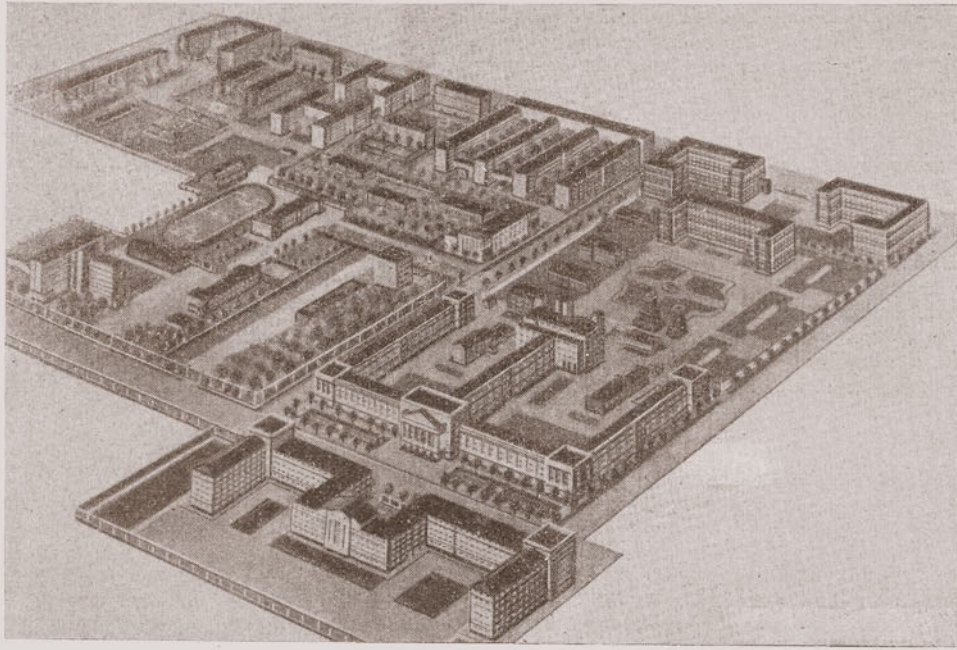
Факультет быстро и успешно развивался. В тот же период был организован электропромышленный факультет в Институте народного хозяйства им. Г. В. Плеханова. Оба факультета работали по сходным учебным программам, ряд курсов читали одни и те же преподаватели.

В соответствии с решением ноябрьского Пленума ЦК ВКП (б) (1929 г.) о создании специализированных вузов для подготовки специалистов для важнейших отраслей народного хозяйства в 1930 г. был образован Московский энергетический институт (МЭИ), в который влились оба названных факультета.

В 1932 г. в МЭИ было шесть факультетов: электроэнергетический, теплотехнический, электромашино- и аппаратостроения, электрического транспорта, инженерно-экономический, электросвязи. В каждый факультет входило несколько кафедр. Такая организация заменила «цикловые комиссии», ранее объединявшие в учебном и методическом отношении связанные между собой группы предметов.

Развитие народного хозяйства вызвало создание новых факультетов. В 1933 г. был организован физико-энергетический факультет, который вскоре был объединен с факультетом связи и стал называться электрофизическим факультетом. В 1938 г. из него выделился самостоятельный радиотехнический факультет. В 1943 г. создается энергомашиностроительный, а в 1945 г. — гидроэнергетический и электрификации промышленности и транспорта. В 1954 г. организуется еще один факультет — промышленной теплотехники. В настоящее время в МЭИ работают девять дневных и семь вечерних факультетов, выпускающих ежегодно 3,5 тыс. специалистов. За время своего существования МЭИ подготовил свыше 67 тыс. инженеров. Профессорско-преподавательский состав насчитывает 1900 человек, в научной работе участвуют 11 тыс. научных работников, в том числе 6 тыс. студентов.

*Репринт статьи из журнала «Электрические станции», 1975, № 12*



Учебные корпуса и студенческий городок МЭИ (макет).

В МЭИ установился ряд хороших традиций, в том числе стремление к глубокой математической основе всех читаемых курсов. Однако раньше считалось бесспорным, что усвоение математики для инженеров возможно только путем изучения механических дисциплин. Потребовалась длительная упорная работа для доказательства того, что для этой же цели с не меньшим успехом могут служить электротехнические науки. В не меньшей мере это относится и к физике. Глубокая физико-математическая подготовка студентов закладывается в курсах теоретических основ электротехники, общей электротехники и инженерной электрофизики.

Вуз должен готовить специалистов для будущего развития промышленности на основе достижений науки сегодняшнего дня. В науке и технике идет бурный процесс развития, возникают новые методы исследования, происходит взаимопроникновение фундаментальных и прикладных наук, интеграция и дифференциация дисциплин. Высшая школа обязана чутко реагировать на достижения науки и техники и своевременно отражать их в преподавании, соответственно перестраивать учебный план и программы курсов. Это трудная задача, для решения которой необходимо преодолевать инерционность системы высшего образования, видоизменять сложившиеся традиции, изменять содержание и методы преподавания дисциплин.

Профессорско-преподавательский коллектив МЭИ одним из важнейших направлений своей деятельности считает решение этой задачи на научной основе. Значительной вехой на пути ее решения явилось составление частных методик практически по всем предметам, проведенное в 1945—1950 гг. Эти методики послужили для взаимной координации содержания курсов, согласования содержания их с методикой изложения, разработки методики

изложения. Большая методическая работа проводится при каждом пересмотре учебного плана и учебных программ.

Каждая из кафедр МЭИ ведет методические работы по программе, общей для всего института. Результаты методической работы обсуждаются на ежегодных методических конференциях. В МЭИ имеется межкафедральная учебная лаборатория, разрабатывающая машины для обучения студентов и контроля их знаний, изучающая бюджет времени студентов и преподавателей и вопросы организации их труда.

Одна из задач межкафедральной лаборатории — дальнейшая математизация обучения и его интенсификация с помощью технических средств при повышении эффективности использования этих средств. В настоящее время внедряется автоматическая система обучения АСО МЭИ, объединяющая средства обучения и контроля работы студентов.

Традицией МЭИ является стремление создать у студентов навыки самостоятельной работы с книгой, обеспечение их учебниками высокого качества, составленными коллективом МЭИ. В настоящее время в МЭИ такими учебниками и пособиями обеспечено 86% всех курсов, по электроэнергетическому факультету обеспеченность составляет 91%, а по теплоэнергетическому — 93%. Многие учебники, написанные преподавателями МЭИ, приняты в большинстве вузов страны. Значителен выпуск методической литературы для преподавателей, для студентов составлено методическое пособие «Советы студентам», выдержавшее четыре издания.

Основой организации учебного процесса МЭИ является планирование всего учебного времени студентов — как обязательных занятий по расписанию, так и самостоятельных занятий. Начало этой работы относится к 1943 г., задача ее состоит в том,



Член-корреспондент АН СССР Карл Адольфович Круг, виднейший советский ученый, глава московской школы электротехников.

чтобы выполнение заданий кафедр укладывалось в бюджет времени студентов, чтобы задания распределялись равномерно по календарным срокам и по степени их трудности. Разработана система контроля, позволяющая своевременно наблюдать за ходом самостоятельной работы студентов и в случае необходимости прийти к ним на помощь.

В МЭИ много внимания уделяется развитию у студентов творческих методов работы. С этой целью еще 25 лет тому назад в расписании начали предусматривать дни для самостоятельных занятий, а в учебные планы были внесены обязательные учебно-исследовательские работы (УИР) для студентов IV и V курсов. Дальнейшим развитием УИР являются НИИР — научные исследовательские инженерные работы, выполняемые по хозяйственной или госбюджетной тематике кафедр при непосредственном участии студентов.

Большую роль для качества подготовки специалистов играет производственное обучение студентов. Действующий учебный план предусматривает три практики: технологическую, специальную и преддипломную. Как правило, практика проходит на современных передовых предприятиях, на электростанциях, в научно-исследовательских институтах и конструкторских бюро.

С каждым годом расширяется использование студентами вычислительной техники. На младших курсах студенты знакомятся с электронными клавишными машинами, на старших они пользуются разнообразными ЭВМ, установленными на кафедрах и в вычислительном центре МЭИ. В 1973 г. были открыты вычислительные залы.

Для подготовки специалистов в области энергетики широко используется учебная ТЭЦ, на ней

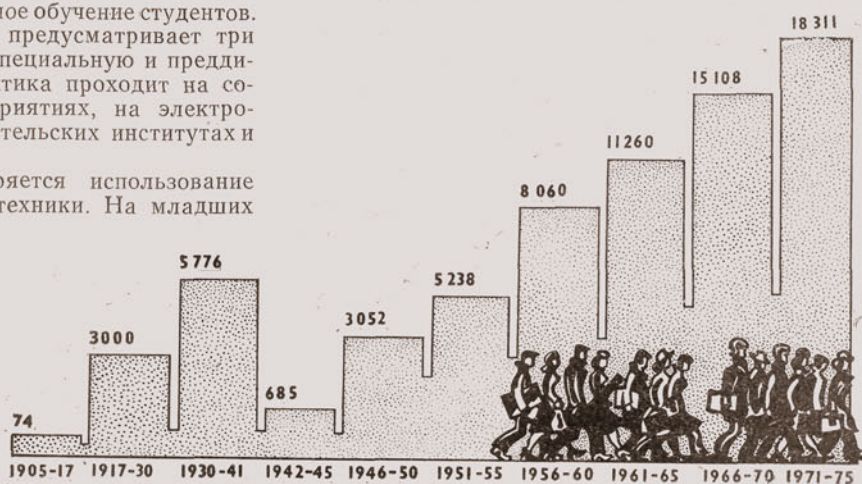
студенты проходят первую эксплуатационную практику, учатся проводить испытания в условиях производства, занимаются УИР. В настоящее время оборудование ТЭЦ обновляется, устанавливаются новые автоматические устройства с применением счетно-решающей техники.

Как во всяком советском вузе, обучение студентов профессиональным знаниям органически сочетается с воспитанием в них коммунистических убеждений для подготовки инженеров, удовлетворяющих требованиям, сформулированным Л. И. Брежневым на Всесоюзном слете студентов: «Советский специалист сегодня — это человек, который хорошо овладел основами марксистско-ленинского учения, ясно видит политические цели партии и страны, имеет широкую научную и практическую подготовку, в совершенстве владеет своей специальностью». Для достижения этой цели используются многообразные средства. В этой работе участвуют все преподаватели МЭИ. Учебно-воспитательные комиссии, действующие на каждом факультете, направляют работу своего коллектива, координируя виды воздействия, добиваясь оптимального их сочетания.

МЭИ является базовым вузом Министерства высшего и среднего специального образования СССР. Его задача состоит в разработке и проверке новых методов обучения, обобщении опыта преподавания и воспитания, подготовке и переподготовке кадров преподавателей для других вузов страны. В текущем году открывается новый факультет для подготовки кадров по новым отраслям науки для лиц, уже имеющих инженерную подготовку.

Существен вклад МЭИ в деле подготовки кадров специалистов для зарубежных стран. За период с 1946 по 1975 г. было выпущено 1578 инженеров, 316 человек из 50 стран мира защитили кандидатские диссертации, 300 специалистов прошли стажировку сроком от 1 мес до 4 лет. В 1974/75 г. в институте обучались 1100 человек из 66 стран мира.

Подготовку специалистов высокой квалификации, способных успешно работать в условиях научно-технической революции, использовать ее результаты в социалистической системе хозяйства и обеспечивать дальнейший прогресс науки и техни-



Более 3,5 тыс. выпускников МЭИ получают ежегодно дипломы инженера-энергетика.



Мемориальная доска.

ки, может осуществлять только коллектив, члены которого ведут научную работу и тесно связаны с промышленностью.

Коллектив МЭИ считает научную работу одним из основных направлений своей деятельности, он непрерывно развивает научные исследования для удовлетворения запросов промышленности. Только в 1974 г. учеными МЭИ были опубликованы 23 монографии, 1400 статей в журналах, внедрены в промышленность 236 разработок, экономический эффект от которых оценивается в 47 млн. руб.

Следует отметить, что в МЭИ работают 120 докторов наук и 830 кандидатов наук. Среди профессоров четыре академика и члена-корреспондента Академии наук, 12 заслуженных деятелей науки и техники РСФСР, 35 лауреатов Ленинской и Государственной премий. Десятки преподавателей и сотрудников награждены орденами и медалями за успешную учебную и научную деятельность.

Московский энергетический институт — одна из ведущих организаций страны по важнейшим научным направлениям. Кроме 128 учебных лабораторий, ведущих научные исследования, в МЭИ работают 13 проблемных и 10 отраслевых лабораторий.

Важнейшие научные задачи решаются коллективами нескольких кафедр. Например, над проблемами атомной энергетики работают семь кафедр

теплоэнергетического факультета. Результаты научных исследований систематически публикуются в сборниках «Труды МЭИ». Только за последние 10 лет вышло свыше 400 сборников. В ученых советах ежегодно защищаются 10—15 докторских и 200—250 кандидатских диссертаций. Систематически проводятся всесоюзные научные конференции, в частности по вопросам физического и математического моделирования, планирования и организации эксперимента, автоматического регулирования, разработке АСУ, в том числе и для высшей школы.

Ученые МЭИ регулярно участвуют в международных конференциях и симпозиумах, имеют постоянные научные связи с коллективами ученых других стран. Такое сотрудничество полезно обеим сторонам, оно помогает ученым МЭИ вести научную работу на уровне последних достижений мировой науки.

В многопрофильном политехническом вузе, каким является в настоящее время МЭИ, для читателей журнала «Электрические станции» наибольший интерес представляет работа кафедр, готовящих инженеров по эксплуатации, исследованию, проектированию, строительству электростанций, электросетей и энергосистем. Это кафедры электроэнергетического и теплоэнергетического факультетов, выпускники которых составляют существенную долю в кадрах Министерства энергетики и электрификации СССР.

В состав электроэнергетического факультета входят пять кафедр.

**Кафедра электрических станций.** Курс электрических станций входил в учебный план еще в 1905 г., учебные пособия по этому курсу были составлены профессорами М. К. Поливановым и Н. И. Сушкиным. В 1938 г. кафедрой был составлен учебник



Студенческий вычислительный зал, оборудованный клавишными электронными счетными машинами «Искра».



Установка для выращивания монокристаллов тугоплавких веществ, созданная на кафедре электротехнических материалов и кабелей.

под редакцией проф. А. А. Глазунова, выдержавший три издания и получивший всеобщее признание. Такое же признание получило учебное пособие, написанное Л. Н. Баптидановым и В. Н. Тарасовым. В настоящее время кафедрой подготовлен учебник для студентов, специализирующихся в этой области, который отвечает современным научным и методическим требованиям.

Выпускники кафедры, как правило, отражают в своих проектах электрическую станцию как целое, включая тепловую или гидротехническую часть. В своей научной работе кафедра уделяет большое внимание совершенствованию схем электрических соединений, как главной, так и собственных нужд, повышению их надежности, экономичности, режимам работы собственных нужд, в частности применению синхронных двигателей с двумя обмотками.

Важным направлением в учебной и научной работе кафедры являются вопросы токов короткого замыкания. Начало этому делу было положено проф. С. А. Ульяновым, составившим ряд учебных пособий, выпустившим монографию и руководившим разработкой указаний по расчету токов к. з. Он создал курс «Электромагнитные переходные процессы в электрических системах», успешно развиваемый его учениками.

В настоящее время кафедра ведет исследования по оптимизации уровней т. к. з., методам их ограничения и по созданию безынерционной токоограничивающей аппаратуры. Значительное внимание уделяется вопросам эксплуатации основного электрооборудования и расчетам режимов его работы. Членами кафедры написан ряд книг по этим вопросам и подготовлено фундаментальное пособие.

**Кафедра электрических систем.** Курс по электрическим сетям был впервые прочитан в 1920 г. проф. А. Я. Рябковым. Несколько позже проф. А. А. Глазунов значительно развил теорию электрических сетей и систем и создал в 1938 г. фунда-

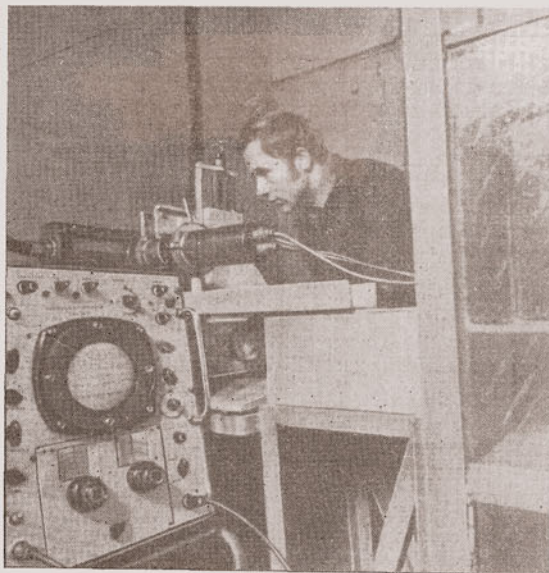
ментальное пособие, выдержавшее четыре издания и используемое до настоящего времени. Кафедра продолжает развивать теорию, добиваясь рационального построения схем сетей, их экономичности, совершенствования методов регулирования напряжения, создания новых источников реактивной мощности.

С 1926 г. начало развиваться новое направление работы — учение о переходных режимах электрических систем и их устойчивости. Начало этому положили С. А. Лебедев (впоследствии академик) и проф. П. С. Жданов. П. С. Жданов много сделал для развития теории и для анализа переходных режимов и опубликовал на эти темы ряд работ. В 1944 г. ему была присуждена Государственная премия.

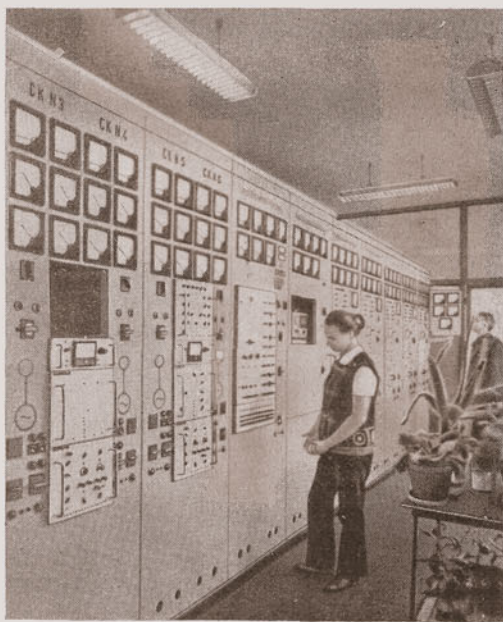
С 1950 г. работу своих предшественников продолжает и успешно развивает проф. В. А. Веников, в частности, по пути развития моделирования. В 1950 г. начала работать гидродинамическая модель энергетической системы, в 1958 г. ее сменила электродинамическая модель, значительно расширившая возможности исследования и послужившая основой для организации проблемной лаборатории электрических систем. За создание этой модели и за проведенные на ней исследования В. А. Веникову была присуждена Ленинская премия.

Работы кафедры в области кибернетики электрических систем привели к созданию соответствующей новой специальности. Кафедра также развивает исследования методов кибернетического управления ЕЭС, теорию и практику их моделирования, теорию проектирования и функционирования больших систем.

Сотрудниками кафедры опубликовано много учебных пособий и монографий; начато создание единого учебника в семи томах, охватывающего все дисциплины кафедры.



Оптический доплеровский измеритель скорости потока, созданный на основе лазера в лаборатории гидравлики.



Пульт управления физической модели электроэнергетической системы, созданной в проблемной лаборатории электрических систем.

**Кафедра автоматизации и релейной защиты электрических систем.** Первые курсы по профилю кафедры начали читаться в 1928 г. по релейной защите и в 1939 г. по автоматизации электрических систем, но кафедра оформилась в 1943 г. Организатором ее явился академик С. А. Лебедев, который заложил научные основы курса автоматизации электрических систем. Позднее этот курс развивал проф. И. И. Соловьев, курс релейной защиты в его современном виде был создан проф. А. М. Федосеевым.

По обоим курсам были написаны учебники и учебные пособия, выдержавшие ряд изданий, ставшие общепризнанными в Советском Союзе и переведенные на языки дружественных стран. В настоящее время выпускаются новые издания книги А. М. Федосеева «Основы техники релейной защиты» и книги И. И. Соловьева «Автоматизация электрических систем».

Сочетание педагогической и научной работы с работой в промышленности сделало деятельность названных лиц очень плодотворной. Первый из них награжден Ленинской и Государственной премиями, второй — дважды лауреат Государственных премий.

Основными научными направлениями работы кафедры являются исследование и разработка устройств защиты, автоматики и управления электрических систем на базе магнитной, полупроводниковой и вычислительной техники. Решаются проблемы защиты линий 750 и 1150 кВ, защиты линий постоянного тока, вопросы применения в релейных устройствах интегральных схем, проблемы управления и автоматизации энергосистем (АСДУ), вопросы противоаварийной автоматики, применения дискретных форм измерительной информации, использования вычислительных машин для выполнения функций релейной защиты.

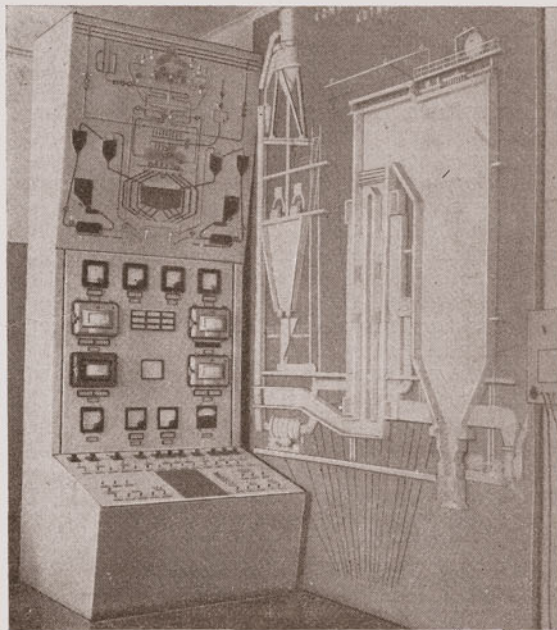
**Кафедра техники высоких напряжений** была организована в 1931 г. проф. Л. И. Сиротинским, который создал основные курсы кафедры: защита электрических систем от перенапряжений, изоляция установок высокого напряжения, аппаратура и методы испытаний электрической изоляции. Широкую известность получила у нас в стране и за рубежом написанная им со своими учениками трехтомная монография «Техника высоких напряжений».

Кафедра оказала большую помощь в период первых пятилеток развивающимся электрическим системам в решении проблемы № 1 того времени — защите от перенапряжений. Много сделали в том же направлении профессора Д. В. Разевиг и А. И. Долгинов, составившие учебные пособия по курсу «Техника высоких напряжений», которые нашли признание у инженеров-производственников.

Кафедра продолжает научную работу и ведет исследования в том же направлении: исследование внутренних перенапряжений в электропередачах высокого напряжения и методы их ограничения, исследование форм и вероятности возникновения грозовых импульсов на подстанциях высокого напряжения, разработка изоляции генераторов напряжением 110 кВ и выше.

Кроме того, на кафедре ведутся исследования процессов технологического характера: электронной технологии, магнитно-импульсной обработки металлов, промышленной и санитарной очистки газов, статического электричества и средств защиты от него. Исследования ведутся в проблемной лаборатории сильных электрических полей, организованной при кафедре.

**Кафедра гидроэнергетики** была организована в 1935 г., но курсы по профилю кафедры читались еще в 20-х годах. Основное направление учебной и



Лабораторный стенд на кафедре тепловых электрических станций.

научной работы кафедры — изучение и проектирование режимов работы гидростанций в энергетических системах — заложено проф. Т. Л. Золотаревым.

Выпускники кафедры разрабатывают дипломные проекты, в большей части которых гидростанция рассматривается в целом, включая электрическую часть, в условиях работы в энергосистеме. Значительное внимание уделяется анализу эксплуатационных режимов.

Основные направления научных работ кафедры в настоящее время следующие: повышение эффективности режимов ГЭС и их каскадов в объединенных энергетических системах, увеличение долговечности и надежности работы энергетического оборудования в условиях кавитации и микроударных воздействий; работа комплексов АЭС и ГАЭС и комплексное использование водных ресурсов.

Теплоэнергетический факультет имеет семь кафедр, основные направления работы которых приведены далее.

**Кафедра теоретических основ теплотехники.** Одно из основных направлений работы кафедры — изучение свойств воды и водяного пара в широком интервале давлений и температур. Результаты этих исследований были положены в основу международных скелетных таблиц воды и водяного пара, авторы их — академики В. А. Кириллин и А. Е. Шейншлин и проф. М. П. Вуколович.

Эти же авторы за экспериментальные определения энтальпий, теплоемкостей и удельных объемов воды и водяного пара, легших в основу отечественных нормативных термодинамических таблиц, были удостоены Государственной премии.

С возникновением атомной энергетики на кафедре были начаты исследования теплофизических свойств и других теплоносителей, кроме водяного пара. Результаты этих работ отражены в ряде монографий, где описываются теплофизические свойства двуокиси углерода, гелия, органических теплоносителей и др. Значительное место на кафедре занимают исследования термодинамических циклов тепловых и атомных электростанций с различными теплоносителями. Исследуются проблемы теплообмена запыленного газа, газа при течи с большими скоростями, теплообмена при конденсации водяного пара в условиях вакуума. Эти работы имеют большое значение в деле повышения надежности и увеличения единичной мощности агрегатов тепловых и атомных электростанций.

**Кафедра инженерной теплофизики** была организована в 1954 г. академиком В. А. Кириллиным, который руководит кафедрой и в настоящее время. Важным направлением исследований является изучение теплофизических свойств многих новых теплоносителей, в том числе жидких металлов и химически реагирующих газовых смесей. Изучаются поверхностные явления на границах раздела фаз веществ, исследуются электролитические свойства водных растворов при высоких температурах и давлениях, ведется изучение теплофизических, электрофизических и оптических свойств твердых металлов при высоких температурах и др.

Второе направление связано с изучением вопросов теплообмена и физической гидродинамики. Исследуется теплообмен в сверхкритической области



Ретрансляционная станция системы «Орбита», в разработке которой принимали участие преподаватели и инженеры радиотехнического факультета.

параметров состояния веществ, в условиях больших перепадов температур.

Третье направление состоит в изучении плазмы и связано с разработкой основ и экспериментальной проверкой элементов МГД-генераторов. Исследования проводятся в контакте с Институтом высоких температур АН СССР, созданным на базе проблемной лаборатории кафедры.

**Кафедра атомных электростанций** была организована в 1956 г. и длительное время возглавлялась проф. Т. Х. Маргуловой. Кафедра занимает ведущее положение по ряду проблем, в том числе предотвращение и удаление отложений в реакторных контурах, повышение коррозионной стойкости конструкционных материалов, исследование и разработка оптимальных теплотехнических и воднорезимных схем, теплообмен и гидродинамика водного теплоносителя и экспериментальное изучение аварийных режимов.

Кафедрой выпущено большое число монографий и учебных пособий. Учебник доктора техн. наук, проф. Т. Х. Маргуловой «Атомные электрические станции» удостоен Государственной премии СССР.

Подготавливаемые кафедрой инженеры-теплоэнергетики получают как теплоэнергетические, так и необходимые ядерно-физические знания.

**Кафедра технологии воды и топлива** организована в 1946 г. и многие годы возглавлялась членом-корреспондентом АН СССР В. А. Голубцовым. В области подготовки топлив к сжиганию кафедра ведет исследования энерготехнологического использования высокосернистых мазутов — одного из ос-

новых топлив современных энергоблоков. Разрабатываемые схемы обеспечивают не только высокоэкономичное сжигание мазута, но и получение при подготовке к сжиганию высококачественных продуктов для химической промышленности.

В направлении технологии воды проводятся исследования, имеющие целью обеспечение высокой чистоты воды и пара в контурах теплоносителей обычных и атомных электростанций. Разрабатываются оптимальные схемы и режимы конденсатоочисток и систем приготовления добавочной воды и методы очистки ее от продуктов коррозии высокотемпературных дренажей.

**Кафедра парогенераторов электростанций** готовит инженеров-энергетиков по эксплуатации, наладке и испытаниям мощных парогенераторов. Длительное время ее возглавлял Герой Социалистического Труда академик М. А. Стырикович, обеспечивший серьезное развитие экспериментальных методов изучения внутритрубных процессов. Исследование теплообмена в парогенерирующих трубах сверхкритических давлений в условиях кризиса теплообмена, ухудшенных и пульсационных гидродинамических режимов позволили выявить температурный режим в наиболее нагруженных участках, а исследования перехода примесей из кипящей воды в пар легли в основу разработанной академиком М. А. Стыриковичем общей теории парорастворов, признанной во всем мире. Эти исследования удостоены Золотой медали им. И. И. Ползунова, присуждаемой АН СССР.

Большое значение имеют исследования внешней коррозии хвостовых поверхностей нагрева парогенераторов в условиях сжигания высокосернистых мазутов.

Коллективом кафедры опубликовано много крупных монографий, учебников и учебных пособий. Кафедра установила широкие международные научные связи, в особенности с учеными социалистических стран.

**Кафедра тепловых электрических станций**, основанная в 1931 г. проф. Л. И. Керцелли и длительное время им руководимая, готовит инженеров-теплоэнергетиков по проектированию, строительству и эксплуатации современных тепловых электростанций.

Основным научным направлением ее деятельности являются вопросы повышения экономичности и надежности работы тепловых электростанций, в особенности сверхвысоких параметров. Ведутся исследования схем оптимального регенеративного подогрева и выбора параметров и числа ступеней промежуточного перегрева пара. Проводится изучение маневренных свойств энергоблоков большой мощности, исследуются режимы регулирования мощ-



Выступление министра П. С. Непорожного на собрании НТО МЭИ.

ности при скользящем давлении, позволяющие существенно улучшить экономические показатели работы блоков.

Уже много лет изучаются температурные напряжения в металле трубопроводов и барабанов котлов высоких параметров при различных скоростях изменения температур. Большое значение имеют исследования по выявлению оптимального конструктивного оформления и схем включения испарителей в тепловых схемах электростанций. В последние годы проводятся исследования по защите окружающей среды от загрязнений золой и окислами серы и азота.

**Кафедра автоматизации систем управления технологическими процессами** ведет исследования и разработку схем и приборов теплотехнического контроля и автоматического регулирования и управления объектами тепловых электростанций. Положительную оценку получили в промышленности исследования и разработки методов и программ для обучения персонала тепловых электростанций с помощью обучающихся и контролируемых машин.

\* \* \*

Семьдесят лет МЭИ готовит инженерные кадры, которые неустанно трудились и трудятся над электрификацией нашей родной страны. Семьдесят лет коллектив МЭИ ведет научные исследования, разрабатывает методы и конструкции, способствующие успеху этого дела. Задачи все усложняются, темпы убыстряются, объем работы растет, но коллектив полон сил, уверенности и энергии, полон веры, что он будет стоять в передовых рядах тех, кто работает над воплощением в жизнь идей великого Ленина.

Ректор МЭИ, заслуженный деятель науки и техники РСФСР М. Г. ЧИЛИКИН,  
проф. П. Г. ГРУДИНСКИЙ