

За кадры

Газета основана

15 марта
1931 г.Выходит по
понедельникам
и средам

Цена 2 коь.

ОРГАН ПАРТКОМА, РЕКТОРАТА, КОМИТЕТА ВЛКСМ, МЕСТКОМА И ПРОФКОМА ТОМСКОГО ОРДЕНА ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМЕНИ С. М. КИРОВА.

★

Среда, 31 января 1979 г., № 9 (2159)

ТРУДНО представить жизнь современного человека даже в самых удаленных уголках нашей необъятной страны без электрического освещения, кино, телевидения.

Широкое и разнообразное использование электрической энергии объясняется тем, что она имеет огромные преимущества перед другими видами энергии. Электрическая энергия сравнительно просто получается, передается на различные расстояния и преобразуется в другие формы энергии.

В связи с этим электроэнергетика занимает ведущее место в развитии народного хозяйства, играет особую роль в научно-техническом прогрессе. План развития электроэнергетики и электрификации страны является важнейшей составной частью плана развития народного хозяйства в целом, развитие энергетики происходит в тесной увязке с развитием экономики страны.

В текущей пятилетке предусматривается дальнейшее развитие электроэнергетики в соответствии с потребностью непрерывного растущего народного хозяйства нашей страны. Производство электроэнергии в 1980 г. достигнет 1380 млрд. квт час., а установленная мощность электростанций Советского Союза составит более 280 млн. квт., при этом темпы производства электроэнергии будут опережать темпы национального дохода в 1,1 раза.

Решение этих задач предусматривается осуществлять в первую очередь за счет более широкого применения для производства электроэнергии дешевого твердого топлива и опережающего развития атомных и гидравлических электростанций. По-прежнему основной ввод мощностей на электростанциях будет осуществлен крупными блоками мощностью 200, 300, 500 и 800 МВт.

Ускоренными темпами будет развиваться электроэнергетика восточных районов. Производство электроэнергии здесь достигнет более 29 процентов общесоюзного. В текущей пятилетке будет завершено строительство ряда крупных ГЭС, в том числе Усть-Илимской мощностью 3600 МВт, войдет в строй действующих крупнейшая в мире Саяно-Шушенская ГЭС мощностью 6400 МВт.

В Канско-Ачинском угольном бассейне развернется строительство конденсационных электростанций (Березовских ГРЭС № 1 и 2) — проектная мощность первых

очередей этих электростанций 3200 МВт, а в Экибастузском угольном бассейне — трех крупных ГРЭС проектной мощностью по 4.000 МВт.

Будут продолжаться работы по формированию единой энергетической системы европейской части страны, сооружение

история его непрерывно-го развития, совершенствование учебного процесса и научных исследований. В разные годы элект-

На специальности «Электрические станции» будущие инженеры приобретают знания по вопросам проектирования, монтажа

и информационными связями. Управление таким комплексом возможно только при наличии глубоких знаний современной науки об управлении — кибернетики с широким использованием вычислительных и специализированных управляющих машин при высокой ав-

студентов, во время которой каждый студент получает возможность самостоятельного решения поставленных перед ним задач исследовательского плана, получения и обобщения результатов теоретических и экспериментальных работ. Очень часто научно-исследовательская работа студента является составной частью комплексных работ, проводимых научными сотрудниками и преподавателями факультета по актуальным задачам науки и производства. Многие из них являются соавторами научных отчетов и статей, опубликованных в центральных изданиях, лауреатами городских, областных и всесоюзных конкурсов на лучшую студенческую научную работу. Современная учебно-лабораторная база обеспечивает высокое качество и широкий профиль подготовки молодых специалистов, что позволяет выпускникам работать практически во всех отраслях электро-технической промышленности. Тепловые, гидравлические и атомные электростанции, сетевые управления районов и крупнейших энергосистем, научно-исследовательские и проектные институты, предприятия многих отраслей промышленности — места практики наших студентов и работы выпускников факультета.

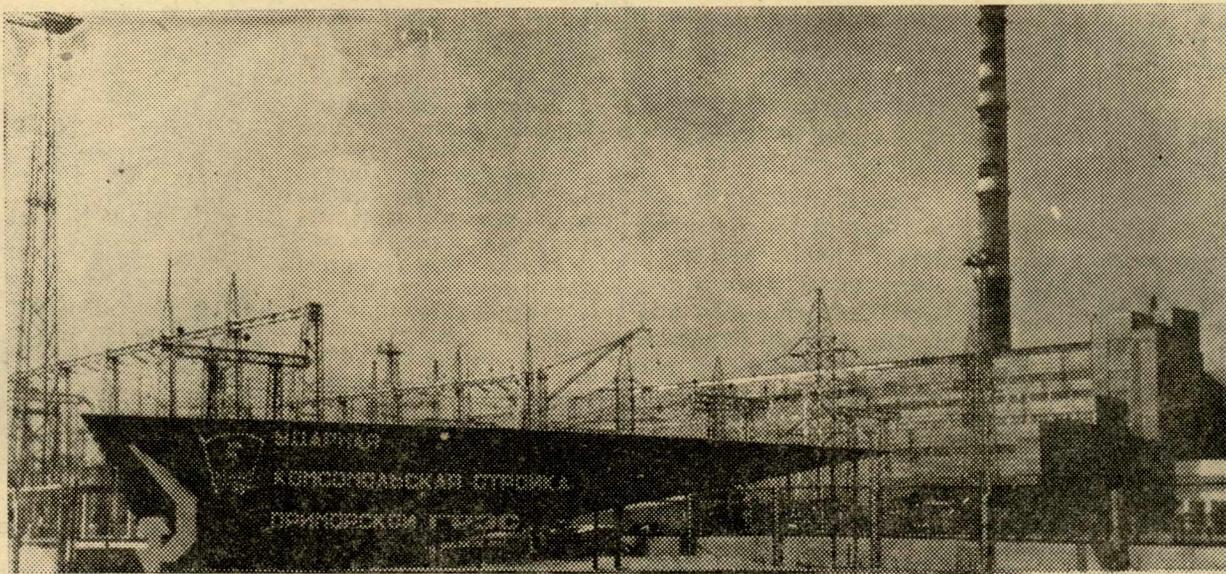
Наряду с подготовкой высококвалифицированных инженеров-энергетиков сотрудники факультета принимают активное участие в проведении научных работ, внедряя результаты своих исследований непосредственно на электро-энергетических предприятиях страны. Факультетом установлены научные связи со всеми крупными энергетическими центрами Сибири и Дальнего Востока.

Во всех уголках Советского Союза трудятся специалисты, получившие подготовку на нашем факультете. Среди выпускников ЭЭФ есть управляющие и главные инженеры энергосистем, директора и главные инженеры электростанций, руководители проектных и научно-исследовательских учреждений, профессора и академики. Новому пополнению ЭЭФ есть чем гордиться, есть с кого брать пример.

Факультет ждет тех, кто решил посвятить себя выполнению грандиозных задач современной электроэнергетики. Добро пожаловать, дорогие друзья!

Н. ВОЛКОВ,
декан электроэнергетического факультета,

ВАС ЖДЕТ



ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

магистральных линий электропередач напряжением 500, 750 и 1150 киловольт.

Те громадные достижения советской энергетики, которыми мы располагаем сегодня, и еще более сложные проблемы, которые предстоит решать в ближайшем будущем по созданию научно-технического задела по исследованию наиболее эффективного развития электроэнергетики, немислимы без высококвалифицированных специалистов в данной отрасли народного хозяйства. Такие специалисты готовятся в ряде вузов Советского Союза, в том числе и в Томском политехническом институте на электроэнергетическом факультете.

За годы своего существования факультет подготовил около 3.500 инженеров — энергетиков. Первый выпуск инженеров с электротехническим уклоном в Томском политехническом институте был произведен еще в 1906 году. У истоков электротехнического образования в Томском политехническом институте стояли профессор А. А. Потебня, организовавший в 1903 году первую в Сибири и на Дальнем Востоке электротехническую лабораторию, и его ученики — профессор А. А. Левченко и академик В. М. Хрущев, создавшие самостоятельную электротехническую специальность.

Вся последующая история факультета — это

роэнергетический факультет служил базой для организации других факультетов: физико-технического, автоматики и электромеханики, электрофизического. На базе факультета был создан и НИИ высоких напряжений при ТПИ.

В настоящее время на электроэнергетическом факультете учится более 1.200 студентов, работает 75 человек профессорско-преподавательского состава, научными исследованиями и разработками занято около 50 инженеров, научных работников и аспирантов.

Ежегодно более 200 человек, получивших подготовку на факультете, с дипломами инженера-электрика разбрасываются по местам назначения, география которых весьма обширна. На смену им приходит новое пополнение.

1 сентября 1979 года 325 юношей и девушек получают студенческие билеты, станут студентами I курса электроэнергетического факультета.

Факультет осуществляет подготовку инженеров по специальности: электрические станции, электрические системы, электроснабжение промышленных предприятий, городов и сельского хозяйства, кибернетика электрических систем, техника высоких напряжений.

и эксплуатации электрических станций и подстанций, их автоматизации и защиты электрооборудования от ненормальных и аварийных режимов.

Обучающиеся по специальности «Электрические системы» наиболее глубоко изучают вопросы проектирования, монтажа и эксплуатации электрических систем, их совместную работу, а также вопросы диспетчерского управления энергосистемами.

Учебный план специальности «Энергоснабжение промышленных предприятий, городов и сельского хозяйства» предполагает подготовку инженера-электрика широкого профиля с углубленными знаниями по проектированию, наладке и эксплуатации сложных распределительных систем электроснабжения.

Основное содержание специальности «Кибернетика электрических систем» — управление энергетическими системами. Современная энергетическая система — сложный комплекс, включающий в себя электрические станции, преобразователи — распределительные подстанции, линии электропередач, распределительные сети и электропотребители, объединенный многочисленными технологическими

томатизации всех звеньев этого комплекса.

«Техника высоких напряжений» — специальность, выпускники которой получают фундаментальные знания в области физики, теоретической электротехники, измерительной техники и конструирования высоковольтных электрических установок.

Обучение студентов по всем вышеперечисленным специальностям проводится по новым унифицированным учебным планам, предусматривающим хорошую математическую и общетехническую подготовку будущих специалистов. Начиная с младших курсов, студенты знакомятся с основами вычислительной техники и программирования, к их услугам электронно-вычислительные машины, с помощью которых решаются самые разнообразные по характеру и сложности задачи, начиная с домашних заданий по отдельным курсам и кончая курсовыми и дипломными проектами.

Большой навык практической работы получают студенты при работе в лабораториях, оснащенных приборами и установками на современном уровне. Кроме типовых лабораторных работ, выполняемых на протяжении всего периода обучения по большому числу дисциплин, учебные планы всех специальностей предусматривают научно-исследовательскую работу

СПЕЦИАЛЬНОСТИ



Техника высоких напряжений решает задачи, обусловленные широким применением высокого напряжения — как для передачи электрической энергии, так и для осуществления разнообразных физических, технологических и других процессов.

Основной задачей техники высоких напряжений в электроэнергетике является разработка методов проектирования и эксплуатации изоляции линий электропередач, подстанций, станций, преобразователей электроэнергии и другого высоковольтного оборудования. От успешного решения

ТЕХНИКА ВЫСОКИХ НАПРЯЖЕНИЙ

этой задачи зависит во многом прогресс электроэнергетики в целом. Опыт эксплуатации высоковольтных ЛЭП показывает, что более 80 проц. аварий происходит вследствие несовершенства проектирования, технологии изготовления и эксплуатации изоляции.

Специфические географические условия нашей страны с громадными энергетическими ресурсами на востоке (более 85 проц.) и концентрацией производства в европейской части страны (около 80 проц.) требуют передачи больших потоков энергии с востока на запад на расстояния, исчисляемые тысячами километров. Создание таких уникальных энергетических мостов практически невозможно без резкого повышения рабочего напряжения линий и доведения его до уровня, превышающего миллион вольт.

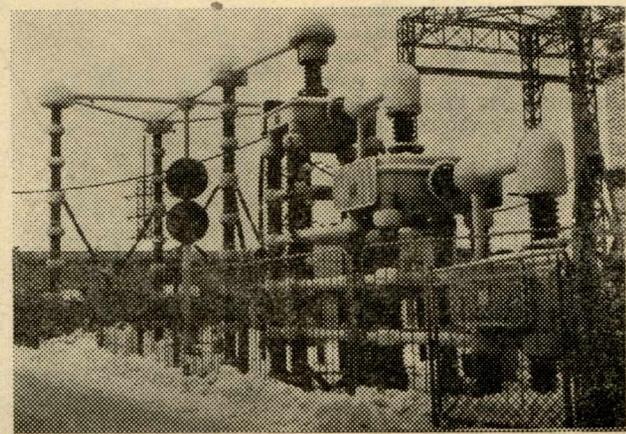
Использование высоких рабочих напряжений при передаче энергии требует разработки трансформаторов, выключателей, выпрямителей, инверторов и другого мощного высоковольтного оборудования, обладающего надежной изоляцией. Теоретически можно, конечно, принять такие размеры изоляции, при которых она будет выдерживать любые возможные воздействия, как грозовые, так и от внутренних возмущений в системе. Однако такое решение будет совершенно неприемлемо с экономической точки зрения. Поэтому возникает проблема согласования по технико-экономическим показателям оптимального уровня изоляции с уровнем воздействующих на нее напряжений без снижения требуемой надежности работы высоковольтных аппаратов.

Последние десятилетия характеризуются непрерывным развитием новых технологических процессов, основанных

на использовании в качестве рабочего инструмента электрической искры, дуги, электрического и магнитного поля высокой напряженности, т. е. основанных на явлениях, возникающих при высоких напряжениях. Таким образом, перед техникой высоких напряжений открывается новая весьма

перспективная сфера деятельности. Развитие физики высоких энергий также непосредственно связано с прогрессом в области высоковольтной техники. Ускорение частиц до высоких энергий, используемых, в частности, в качестве «снарядов» в экспериментах по ядерной физике, в исследованиях по термоядерному синтезу, осуществляется в сильных электромагнитных полях. Использование высокого напряжения для этих целей послужило мощным толчком для развития высоковольтной техники и прежде всего техники формирования импульсов напряжения и тока с уникальными параметрами (десятки миллионов вольт, сотни тысяч ампер).

Вследствие широкого спектра научных основ и областей применения техники высоких напряжений требуется наряду с хорошими знаниями теоретических основ электротехнических дисциплин также понимание сложных физических процессов. Это дает молодому инженеру многостороннее развитие и воспитывает самостоятельность, готовит его к успешной работе во всех названных выше сферах инженерной и научной деятельности. Выпускники кафедры ТВН получают широкую научную и инженерную подготовку, изучая теоретические основы электротехники, электрические измерения, промышленную электронику, электрические станции, вычислительную технику и программирование, электрические сети и системы. Специальная подготовка обеспечивается следующим образом, перед техникой высоких напряжений открывается новая весьма



привлекать студентов к научно-исследовательской работе. Как правило, студенты, начиная с 3-го курса, принимают участие в выполнении экспериментальных исследований и проектирования оборудования под руководством ведущих сотрудников НИИ высоких напряжений, ядерной физики и Института сильноточной электроники Сибирского отделения АН СССР. Большую роль в получении необходимых знаний играет производственная практика. Четыре раза студенты закрепляют свои знания на передовых предприятиях различных городов Советского Союза (Москва, Ленинград, Новосибирск, Свердловск, Шеняк, Запорожье, Усть-Каменогорск, Фрунзе). По традиции дипломные проекты выполняются только на реальные темы и воплощаются в установки или конструкции.

Основные области будущей работы специалиста в технике высоких напряжений и изоляции электрических систем, высоковольтные лаборатории энергосистем, электротехнические и энергомашиностроительные заводы, конструкторские бюро, проектные и научно-исследовательские институты. Коллектив кафедры желает абитуриентам успешного поступления в институт и ждет нового пополнения.

В. УШАРОВ, зав. кафедрой, профессор.

НА СНИМКАХ: в лаборатории кафедры техники высоких напряжений; научно-исследовательский комплекс высоковольтного оборудования.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

Специальность «Электрические станции» является старейшей в институте. Профилирующая кафедра укомплектована квалифицированными научными кадрами и имеет современные лаборатории, широко используемые студентами не только для учебного процесса, но и для ведения научно-исследовательской работы. Для студентов как очного, так и заочного обучения разработаны необходимые методические указания и учебные пособия.

Кафедра ежегодно выпускает 100—120 инженеров, из них около 60—80 по специальности «Электрические станции».

Наши студенты специализируются по двум направлениям: электрической части тепловых электростанций и электрической части гидроэлектростанций.

Будущие инженеры-электрики получают глубокие знания в области общественно-экономических наук, высшей математики и вычислительной техники, по теоретическим основам электротехники и электрическим машинам. Особенно глубоко изучают вопросы проектирования, монтажа и эксплуатации электрических установок, современных электрических станций и подстанций, их автоматизация, защита от ненормальных и аварийных режимов. Это позволяет инженерам, успешно окончившим институт, творчески подходить к работе. Среди выпускников нашей кафедры есть управляющие и главные инженеры энергосистем, директора и главные инженеры электростанций, профессора вузов.

Советская электроэнергетика, являясь базисом современной индустрии, развивается более высокими темпами, чем большинство других отраслей техники, она является наиболее автоматизированной отраслью промышлен-



ности. Если суммарная мощность электростанций в 1913 году составила 1,1 млн. квт, то в настоящее время ежегодно вводится в работу новых мощностей электростанций около 12 млн. квт, а суммарная мощность электростанций Советского Союза в 1978 году находилась на уровне 250 млн. квт. В Советском Союзе построено несколько мощных атомных электростанций.

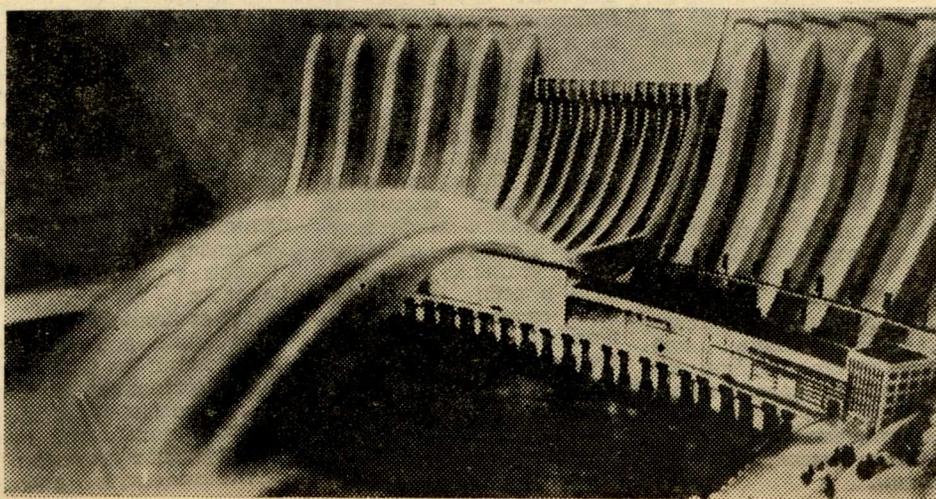
Чтобы управлять этой сложной высокоавтоматизированной техникой электростанций и систем, нам нужны высококвалифицированные, трудолюбивые специалисты, постоянно повышающие свой уровень знаний и после окончания института. Наша кафедра и готовит таких специалистов. Здесь не только можно получить глубо-

кие знания в области общественно-политических, инженерных и специальных наук, но приобрести серьезные навыки в научно-исследовательской работе.

Кафедра электрических станций Томского политехнического института вносит свой вклад в развитие отечественной энергетики. Силами сотрудников и студентов кафедры осуществляются новые научные разработки в области релейной защиты и автоматизации электрооборудования электрических станций и сетей. Эти разработки удовлетворяют самым современным требованиям электроэнергетики и в большинстве своем выполняются по заказам энергопредприятий. Новые устройства релейной защиты генераторов, трансформаторов, электрических сетей, сконструированные и изготовленные на кафедре электрических станций, внедрены в эксплуатацию на многих электростанциях, предприятиях и энергосистемах страны, включая Красноярскую и Братскую ГЭС, Беловскую и Томь-Усинскую ГРЭС и др.

Решениями XXV съезда КПСС поставлены грандиозные задачи создания электроэнергетики коммунистического общества. Эта благороднейшая задача и возлагается на нашу молодежь.

И. КУТЯВИН, профессор кафедры электрических станций.



Энергетика продолжает занимать ведущее положение среди других отраслей народного хозяйства по плану развития страны на десятую пятилетку.

К настоящему времени электроэнергетические системы (ЭС) перерастают в систему международного масштаба и глобально уровня. Так, осенью 1978 г. объединенная энер-

гетическая часть страны остро нуждаются в непрерывном росте электрических мощностей. Обеспечить потребности производства АЭС и дальних электропередач (ДЭП) переменного и постоянного тока.

Управление работой ТЭС, ГЭС, АЭС и ДЭП переменного и постоянного тока должно строиться

более соответственными и творческими.

Наряду с управлением режимами электроэнергетических систем осуществляется управление их развитием — рациональным использованием расположенных на обширных территориях видов энергоресурсов, выбором сочетания развития во времени и размещения на территории различных типов электростанций, внедрением новых источников электроэнергии, реконструкцией и расширением основных магистральных и транзитных электропередач и др.

Кафедра электрических систем была организована в 1931 году и имеет большой опыт в подготовке инженерных кадров инженеров-электриков по электрическим системам для народного хозяйства.

Основное направление деятельности коллектива кафедры в деле подготовки кадров — это широкое использование экономико-математических методов в лекционных курсах, учебных и лабораторных занятиях, курсовом и дипломном проектировании и единстве научной и учебной работы. Все выпускники кафедры дипломные работы делают с использованием системных методов по разработке алгоритмов расчетов разных задач управления и проектирования ЭС на цифровых и аналоговых вычислительных машинах. Все работы оцениваются как имеющие практическое значение.

Выпускники кафедры работают в службах управления и объединений энергосистем, на сетевых предприятиях, в пусконаладочных, электромонтажных, научно-исследовательских и проектных организациях, успешно используя полученные в институте знания.

Кафедра оснащена самыми современными специализированными установками для всех видов режимных расчетов энергосистем, которые используются в научной и учебной работе для курсового и дипломного проектирования.

Студенты принимают активное участие в разработке алгоритмов и программ многоцелевой оптимизации выбора решений управления и проектирования ЭС и в работах кафедры по приборам аппаратного контроля качества электрической энергии и управления качеством электрической энергии в энергосистемах.

Почетна, ответственна и интересна специальность инженера-электрика, и коллектив кафедры всемерно поможет вам в овладении этой специальностью.

Р. БОРИСОВ,
зав. кафедрой
электрических систем.

НА СНИМКАХ: в рабочей комнате обобщения; студенты овладевают языком вычислительных машин.



КИБЕРНЕТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Количественный и качественный рост энергетики делает все более важными вопросы управления и автоматизации в энергетических системах. Энергетические системы из-за сложности их структуры и многообразия режимов относят к системам так называемого кибернетического типа, управление которыми следует проводить с использованием методов, разработанных наукой кибернетикой.

В Советском Союзе созданы крупнейшие в мире объединенные энергосистемы, например, такие, как энергосистема европейской части и энергосистема Сибири. Успешно функционирует энергетическая система «Мир», включающая в себя энергетические системы Советского Союза, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии.

В настоящее время решается задача создания единой энергетической системы СССР на базе строительства мощных линий электропередач 1150 кв переменного тока, 1500 кв постоянного тока. Прорабатываются вопросы строительства сверхпроводящих линий. Эти линии свяжут Сибирь с ее неисчерпаемыми энергетическими ресурсами с европейской частью СССР.

Энергетическая система — сложная система с обратными связями и с взаимодействием большого количества факторов, влияние которых нельзя рассматривать по отдельности, а необходимо анализировать во всей совокупности. Это требует практического подхода к анализу всех задач перспективного планирования и проектирования, задач оптимизации эксплуатационных режимов, применения методов кибернетики к задачам управления системой в ее нормальных и аварийных режимах.

Совершенствование методов управления, включающих оптимальное решение вопросов распределения нагрузки между отдельными электростанциями, обеспечение их надежности, правильное решение задач резервирования, — все это оказывается как бы равносиль-

но сооружению некоторых дополнительных энергетических установок. В будущем роль и необходимость рационального управления в энергетической системе будет возрастать не только в связи с ростом мощности энергетических систем и непрерывным их объединением между собой, но и в связи с появлением новых источников электрической энергии и новых методов ее передачи и распределения.

Ввиду большой сложности и быстрого протекания процессов в энергетической системе практическое решение вопросов управления может быть достигнуто только с применением вычислительных машин. Вычислительная техника широко применяется в энергетике для решения отдельных задач управления, начиная со стадии планирования и проектирования и кончая задачами оперативного управления энергосистемами. В будущем по мере совершенствования методов управления и развития специализированных вычислительных машин многие функции управления будут переданы полностью вычислительным машинам. Поставлена и успешно решается задача создания автоматизированной системы управления энергетикой СССР, которая не может быть завершена без широкого применения вычислительных машин.

Проблема управления энергосистемами включает большое количество частных задач по автоматизации и защите от ненормальных режимов работы отдельных энергетических объектов. Существующие устройства автоматического регулирования, как правило, воздействуют на состояние какого-либо одного элемента энергетической системы. Однако эти устройства содействуют повышению надежности работы энергетической системы в целом. Поэтому совершенствование этих устройств как по применяемым методам, так и в аппаратной части имеет

большое значение. Последнее осуществляется все большим внедрением полупроводниковых и магнитных элементов, а также применением микроэлектроники и интегральной техники.

Решение вопросов создания регулирующих и управляющих систем невозможно без обеспечения энергетики кадрами, владеющими технической кибернетикой. В нашем институте на кафедре электрических станций ведется подготовка инженеров по этой специальности с 1965 года. В связи со сложными задачами, стоящими перед будущими специалистами по кибернетике электрических систем, студенты этой специальности обучаются по сложному и напряженному учебному плану, включающему в себя много дисциплин. Студенты изучают математические основы кибернетики, автоматизацию энергетических систем, вероятностные расчеты в энергетике, релейную защиту и многие другие предметы.

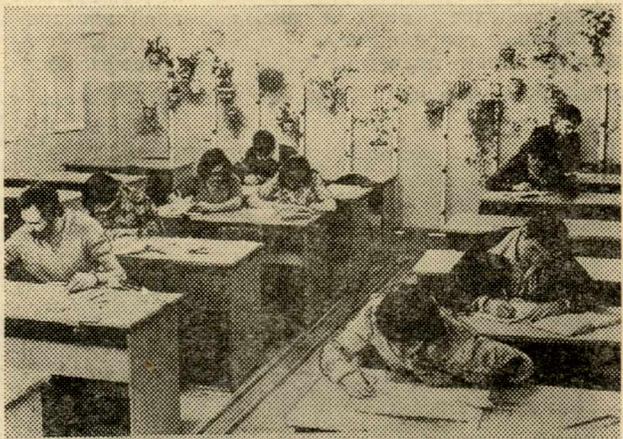
На кафедре электрических станций ведутся научно-исследовательские работы по некоторым вопросам, связанным с перечисленными проблемами управления и повышения надежности электрических систем. К этим работам относятся прежде всего исследования по усовершенствованию релейной защиты и методов сбора и обработки информации. Результаты научных исследований находят применение во многих энергосистемах Советского Союза. Активное участие в проведении научных работ принимают также студенты. Они выполнили ряд экспериментальных и теоретических разработок, явившихся заметным вкладом в научную деятельность кафедры. Выпускники кафедры работают во всех уголках Советского Союза: на крупных энергетических объектах, в энергоуправлениях, на промышленных предприятиях, таких как Западно-Сибирский металлургический завод, Камский автомобильный завод и др.

Кибернетика электрических систем — сложная и весьма важная для народного хозяйства страны область деятельности инженера, без которой невозможно успешное развитие энергетики. Кибернетика — это специальность настоящего и будущего.

Р. ВАЙНШТЕЙН,
доцент кафедры
электрических станций.

НА СНИМКАХ: зачет принимает доцент А. В. Шмойлов.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ



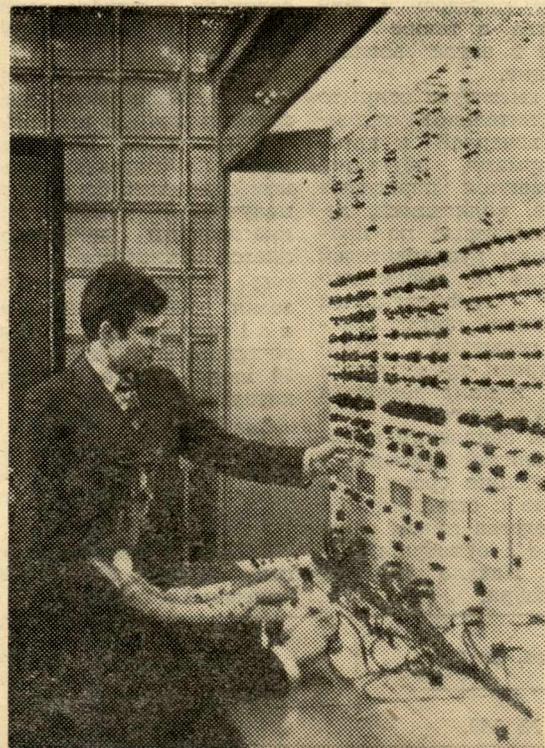
госистема Сибири, состоящая из 11 энергосистем, была объединена на параллельную работу с объединенной энергосистемой СССР, связанной по электропередаче «Мир» и управляемой из Праги с энергообъединениями Италии и Австрии. Таким образом, на параллельную работу оказались объединенными энергосистемы от Байкала до Средиземного моря.

Управление и построение объединенных электроэнергетических систем является важной народно-хозяйственной и научно-инженерной проблемой.

Энергоресурсы распределены по территории СССР неравномерно: более 80 проц. их — за Уралом. В то же время промышленные районы ев-

с учетом сложных взаимосвязей энергетики с другими отраслями народного хозяйства, биосферой, экономикой, социальными и политическими факторами.

Для электроэнергетической системы как объекта управления характерно наличие большого количества сложных прямых и обратных связей между многочисленными ее элементами и многоцелевая направленность процесса функционирования. В системе управления электроэнергетикой важное значение имеют электронные цифровые вычислительные машины (ЦВМ). Роль их по мере технического развития энергетических систем возрастает. При этом функции человека стано-



ЭЛЕКТРО- СНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

КАФЕДРА электроснабжения промышленных предприятий, городов и сельского хозяйства готовит инженеров по одной специальности. Предусмотрена подготовка со следующими специализациями: электроснабжение промышленных предприятий, электроснабжение химических предприятий, электроснабжение городов, электроснабжение сельских районов. Подготовка по двум последним специализациям ведется по индивидуальным планам.

Западно-Сибирский металлургический завод, Норильский комбинат и другие крупные предприятия имеют собственные электрические станции, работающие параллельно с основной электрической системой, подстанции 220 кв и 500 кв, соответствующие линии электропередач, десятки тысяч электроприемников. В связи с этим уровень подготовки инженера - электроснабженца должен быть близок к смежным специальностям факультета:

электрические станции, электрические системы, кибернетика электрических систем, техника высоких напряжений. Поэтому учебные планы специальности предусматривают подготовку инженеров широкого профиля и в значительной части совпадают с учебными планами смежных специальностей.

Системы электроснабжения, электрическое и энергетическое оборудо-

вание предприятий становятся все сложнее и совершеннее. Глубокие вводы высокого напряжения, применение электродвигателей единичной мощностью сотни и тысячи киловатт, внедрение полупроводниковых преобразователей, регулирующих и компенсирующих устройств, механизмы с современным автоматизированным управлением, диспетчеризация и телемеханизация энергетических объектов, автоматизация процессов проекти-

рования систем электроснабжения на основе применения электронных вычислительных машин — качественно преобразили современное предприятие — все это требует от обслуживающего инженерно-технического персонала глубоких и разносторонних знаний. В связи с этим требуется также новый научный подход к решению не только возникающих, но и традиционных вопросов электроснабжения.

Острую злободневность приобрели вопросы экономического плана. Ведь электрическая часть крупного предприятия рассматривается как достаточно сложная динамическая система, которой нужно управлять так, чтобы получить наилучшие результаты. Другими словами, высоконадежное и качественное электроснабжение предприятий в целом должно осуществляться при минимально возможных капитальных затратах и эксплуатационных расходах. Задача

оптимизации систем электроснабжения с целью достижения минимальных народнохозяйственных затрат при практической реализации таких систем становится все более актуальной по мере возрастания промышленного потенциала нашей страны.

Помимо теоретической подготовки, студенты получают и необходимые практические знания во время производственной практики в электромонтажных организациях, на современных крупнейших промышленных предприятиях и в проектных организациях.

Специальная подготовка по профилирующим дисциплинам обеспечивается кафедрой электроснабжения промышленных предприятий, в составе которой работают 1 профессор, 6 доцентов, 2 старших преподавателя, 3 ассистента и 5 аспирантов. Ученые степени имеют 8 человек.

При кафедре имеется оснащенная современным оборудованием исследова-

тельская лаборатория. Здесь выполняются теоретические и экспериментальные исследования для предприятий как по тематике научно-исследовательского института высоких напряжений при ТПИ, так и институтов по проектированию систем электроснабжения промышленных предприятий. К работе в лаборатории постоянно привлекаются и студенты.

Основные области будущей работы специалистов — на предприятиях: главный энергетик, инженер отдела главного энергетика, мастер отдела главного энергетика или главного электромеханика — в любой отрасли промышленности в условиях эксплуатации или строительства, в проектных институтах, конструкторских бюро, в НИИ — начальник отдела, старший инженер, инженер-конструктор — в условиях проектирования или эксплуатации.

М. МЕЛЬНИКОВ,
зав. кафедрой электроснабжения,
профессор.

И ЭТО ИНЖЕНЕРУ НУЖНО

Электроэнергетический факультет существует уже более 20 лет. За это время на факультете подготовлено свыше двух тысяч инженеров-электриков. Из них более ста человек получили дипломы с отличием.

В настоящее время на нашем факультете учится свыше 1.200 студентов.

Одной из важнейших форм повышения качества подготовки специали-

стов в высших учебных заведениях является научно-исследовательская работа (НИР) студентов. На нашем факультете студентам предоставляется возможность заниматься НИР практически с первого курса. Работы наших студентов не раз были отмечены на конкурсах студенческих научных работ. Активное участие в НИР помогает студентам на высоком уровне выполнять курсовые и дипломные проекты и успешно защищать

их. Для многих студентов факультета дипломирование связано с разработкой тем научно-исследовательского характера. При широком применении вычислительных машин, таких как «Проминь», «Наири», «М-222», «Минск-32», «ЕС-1020», «ЕС-1022».

Однако студенческие годы — это не только упорная учеба и научно-исследовательская работа. В формировании современного инженера большая роль отводится приобретению необходимых знаний и навыков организаторской и общественно-политической работы в коллективе. А для этого у нас есть большие возможности.

В институте организован факультет общественных профессий. Практически каждый студент может стать его слушателем. Факультет готовит общественных и профсоюзных организаторов, командиров и комиссаров студенческих строительных отрядов, организаторов добровольных народных дружин, инструкторов и судей по спорту, руководителей и организаторов художественной самодеятельности, радио-

операторов и корреспондентов, организаторов ДОСААФ и лекторов. По окончании ФОПа студентам выдается удостоверение о присвоении соответствующей общественной профессии.

Большой популярностью пользуется у студентов добровольная народная дружина и ее оперативный отряд. Дружинники принимают участие в рейдах, работают с «трудными» подростками, приобретают правовые знания. Членом ДНД может стать каждый, кто хочет принять участие в охране общественного порядка и профилактике правонарушений.

Сегодня студент просто не мыслит свою жизнь без третьего трудового семестра. Будущий специалист, организатор производства в строительном отряде проходит уроки трудовой и политической закалки, приобретает опыт самоуправления, чувство коллективной ответственности за общее дело.

В 1966 году на факультете был организован единственный в области студенческий строительный отряд «Энергия».



Только за последние три года отрядом освоено более 3,5 млн. рублей капиталовложений. Трудовой путь отряда отмечен тремя знаменами. Мы надеемся, что в скором времени «Энергия» пополнится новыми бойцами.

Все более массовый характер принимает на факультете спорт. Наши спортсмены успешно выступают по многим его видам. Факультет неоднократно занимал призовые места в круглогодичной спартакиаде института. Пять лет подряд мы занимаем первое место в массовом кроссе имени Шуры Постольской, студентки нашего инсти-

тута, отдавшей жизнь за Родину.

Любители спелеологии, радио и фотодела могут найти применение своим способностям в клубе «Ариадна», радиостудии и фотоклубе. Нового пополнения ждет наш вокальный - инструментальный ансамбль.

Другими словами — в свободное от учебы время у нас скучать не приходится. Каждому найдется дело по душе.

В. КАКОВ,
секретарь комитета
ВЛКСМ.

НА СНИМКАХ: студенческий строительный отряд «Рубикон»; на лыжной прогулке.



Установлены следующие сроки приема документов, проведения вступительных экзаменов и зачисления в число студентов.

Прием заявлений с 20 июня по 31 июля.

Вступительные экзамены с 1 по 20 августа (в Томске), зачисление с 21 по 25 августа.

Прием заявлений с документами производится в приемной комиссии.

В заявлении поступающий указывает факультет и специальность. Заявление (по форме, указанной в правилах приема) подается на имя ректора института. К заявлению прилагаются:

1) документ о среднем образовании (в подлиннике);

2) характеристика для поступления в вуз, которая выдается с послед-

него места работы (для работающих) и подписывается руководителями предприятия, партийной, комсомольской и профсоюзной организациями. Выпускники средних школ (выпуск 1979 года) представляют характеристику, подписанную директором школы или классным руководителем и секретарем комсомольской организации. Характеристика должна быть заверена печатью школы (предприятия), иметь дату выдачи, причем обязательны две подписи;

3) медицинская справка (форма № 286);

4) выписка из трудовой книжки (для работаю-

щих);

5) шесть фотокарточек (снимки без головного убора) размером 3X4 см;

6) паспорт и военный билет или приписное свидетельство (предъявляются лично).

Поступающие в ТПИ на все виды обучения все специальности, кроме химических, сдают вступительные экзамены по математике (письменно и устно), физике (устно), русскому языку и литературе (сочинение). Поступающие на химические специальности — экзамен по математике (письменно) не сдают, а сдают экзамен по химии (устно).

Абитуриенты, имеющие аттестат без троек и средний бал не ниже

4,5, сдают два вступительных экзамена: физику и математику. (письменно) на все специальности, на некоторые технологические специальности сдают химию и математику (устно). При получении не ниже 9 или 10 баллов на этих экзаменах абитуриенты зачисляются в число студентов. Абитуриенты, набравшие менее 9 баллов, сдают остальные два экзамена и участвуют в общем конкурсе.

Зачисление в институт производится по результатам сдачи вступительных экзаменов. Преимущественным правом поступления при равенстве общего количества бал-

лов пользуются лица, имеющие стаж производственной работы не менее 2-х лет, передовики производства, а также уволенные в запас военнослужащие.

При институте открыто подготовительное отделение с вечерней и дневной формами обучения. Принимаются передовые рабочие, колхозники, демобилизованные по направлениям руководителей совместно с общественными организациями предприятий промышленности, сельского хозяйства, строек, транспорта и связи и командованием воинских частей.

Прием заявлений и начало занятий проводятся в следующие сроки. На обучение с отрывом от производства прием заявлений с 1 октября по 10 ноября. Начало занятий с 1 декабря.

Без отрыва от производства — прием заявлений с 1 августа по 10 сентября и начало занятий — в первой половине октября.

Лица, окончившие подготовительное отделение, зачисляются в институт вне конкурса. Во время учебы на подготовительном отделении слушатели получают стипендию, иногородним предоставляется общежитие.

С 1 сентября по 30 июня работают заочные, а с 1 октября по 1 июля — вечерние, и с 6 июля по 30 июля — очные подготовительные курсы.

Заявления с указанием факультета и специальности, с приложением документов направлять по адресу:

634004, Томск-4, проспект Ленина, 30, ТПИ, приемной комиссии.

Условия приема

«ЗА КАДРЫ»
Газета Томского политехнического института.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
г. Томск, пр. Ленина, 30,
гл. корпус ТПИ (ком. 210),
тел. 9-22-68, 2-68 (внутр.).

Отпечатана в типографии
издательства «Красное
знамя» г. Томска.

Объем 1 печ. лст.

К307075 Заказ № 169.

Редактор
Р. Р. ГОРОДНЕВА.