

**Коммунизм—
это есть Советская
власть плюс
электрификация
всей страны**

В. И. ЛЕНИН

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ в народном хозяйстве общезвестны. Бесспорные преимущества перед другими видами энергии в преобразовании, транспортировке и аккумуляции способствовали ее столь широкому распространению, что в настоящее время нет такой области народного хозяйства, где бы не использовалась электрическая энергия.

Благодаря успешному выполнению пятилетних планов в СССР создана мощная энергетическая база — основа развития народного хозяйства, науки и техники, основа резкого роста производительности труда. Годовое производство электроэнергии в 1975 г. составит 1070 млрд. квт. ч. Общая мощность электрических станций будет более 150 млн. квт.

Советский Союз вступил в решающую стадию превращения в жизнь идей В. И. Ленина о сплошной электрификации страны. Его знаменитая формула «Коммунизм — это есть Советская власть плюс электрификация всей страны» стала определяющей в осуществлении современного научно-технического прогресса.

Общезвестно, что отечественное состояние электроэнергетики немислимо без развитой электротехнической науки и промышленности, а главное — без наличия высококвалифицированных кадров. Большой вклад в развитие современной электроэнергетики в подготовку этого профиля вносит и наш электроэнергетический факультет.

В дореволюционной России электротехнической промышленности практически не существовало: на импортном электрооборудовании работали в основном иностранные специалисты. Учебные заведения России в том числе и Томский технологический институт выпускали в то время всего несколько десятков инженеров-электриков в год.

Принятие плана ГОЭЛРО и его осуществление поставили задачу подготовки отечественных специалистов-электроэнергетиков, что вызвало оживление и развитие всей высшей школы. Появляются новые электрические специальности, в том числе и в Томском технологическом институте. Организационные усилия родоначальника сибирской школы электротехников, видного ученого того времени, профессора А. А. Потебни и его учеников профессора А. А. Левченко и академика В. М. Хрущева завершили образование самостоятельной электротехнической специальности. Выпуск инженеров по названной специальности с 1925 по 1930 год составил 40 человек, что для того времени было значительным. После реорганизации высшей школы (1930—1932 гг.) вклад томской школы электротехников в дело подготовки кадров стал более существенным. На базе энергетической специальности создается энергетический факультет со специальностями: «Производство, преобразование и распределение электрической энергии», «Электрооборудование промышленных предприятий», «Электрические машины и аппараты». Создание факультета потребовало постановки преподавания большого комплекса специальных дисциплин, что и привело к формированию специальных кафедр. В 1932 году на базе общей кафедры электро-механики были организованы три кафедры: общей и теоретической электротехники, которую возглавил крупный специалист в области теории цепей, доцент Р. А. Воронов, электрических машин и электропривода во главе с доцентом И. Г. Кулеевым, наконец, электрических станций, сетей и техники высоких напряжений, под руководством доцента В. К. Щербакова.

Организация этих кафедр не только обеспе-

чивала квалифицированную подготовку инженеров-электриков с ежегодным выпуском, но и стимулировала разработку в нашем институте важнейших научных проблем, связанных с электротехническим производством.

В 30-х годах научные

мулировала новый мощный подъем электрических и физических исследований, что привело к образованию новых научных коллективов позднее организованных в отдельные кафедры. Организация отдельных кафедр «электрические сети и системы», «техника

НОВОМУ ПОПОЛНЕНИЮ ТОМСКИХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКОВ

работы сотрудников кафедр энергетического факультета получают всесоюзное признание.

Вот только наиболее важные из работ: оптимизация распределения мощности в системе «Кузбассэнерго» (доцент И. Д. Кутявин, в. н. Титов, асс. в. к. Шмаков) обеспечение электрооборудования города Томск (В. Н. Титов), исследование влияния низких температур на работу электроаппаратуры, разработка вопросов грозозащиты и атмосферных перенапряжений (профессор А. А. Воробьев), проектирование и монтаж электрической части электростанций городов Сибири (доценты И. Д. Кутявин, Р. А. Воронов, В. К. Щербаков, Е. М. Пухов, И. Г. Кулеев, В. А. Надежницкий и др.). Разработка оригинальной релейной защиты электрооборудования с быстронасыщающимися трансформаторами тока (И. Д. Кутявин) и т. д. Успешная реализация научных работ сти-

высоких напряжений», «электрические станции и подстанции», «электроизоляционная и кабельная техника», «электрические машины и электрооборудование промышленных предприятий» и «электрического привода» позволила выделить из энергетического факультета новый — электромеханический факультет, а позднее, (в 1956) году разделить его на тепло- и электро-энергетический факультеты.

С этого времени наиболее бурно на факультете развиваются научные работы под руководством бывшего ректора института, проф. доктора А. А. Воробьева по созданию теории электрического пробоя и изучению электрофизических свойств практических диэлектриков. Профессором И. Д. Кутявиным и его сотрудником Н. В. Лисецким продолжают работу по релейным защитам основного электрооборудования электрических станций и под-

станций; начинается интенсивная работа по исследованию режимов дальнейшей передачи электрической энергии переменного тока.

Сегодня электроэнергетический факультет — мощная и стройная вузовская организация, контингент студентов которого превышает 1000 человек, с высококвалифицированными педагогическими и научными кадрами. Практически каждый второй преподаватель факультета кандидат наук или доцент.

В составе факультета 4 кафедры: «Электрические станции» (зав. каф. проф. доктор И. Д. Кутявин), «Электрические сети и системы» (зав. каф. доцент Бюрович Р. И.), «Теоретические основы электротехники» (зав. каф. доцент В. А. Лукутин) и «Охрана труда» (зав. каф. доцент Титов Г. В.).

Факультет ежегодно выпускает свыше 200 инженеров по следующим пяти специальностям: электрические станции, электрические сети и системы, электроснабжение промышленных предприятий, кибернетика электрических систем и техника высоких напряжений.

Изменение структуры факультета, появление новых специальностей — свидетельство того, что факультет идет в ногу с научно-техническим прогрессом, живо отзываясь на запросы промышленного развития.

Существенно изменились и обновились научные направления факультета. Вот основные из современных направлений: технико-экономические исследования и выбор оптимальных размеров силовых трансформаторов (профессор И. Д. Кутявин, доценты И. И. Чиненов, Г. В. Дель и др.), создание защит основного электрооборудования на принципиально новой основе с использованием параметров (проф. И. Д. Кутявин, доценты Н. В. Лисецкий, В. А. Вайнштейн, А. В. Шмойлов), оптимизация построения и эксплуатация схем электрических сетей энерго-

систем и промышленных предприятий (доценты Р. И. Борисов, Н. А. Дульзон, В. В. Литвак), разработка теории электростатических генераторов (доценты В. А. Лукутин, В. В. Пацевич, А. Д. Эсков).

Ученые нашего факультета на базе направленных учебных планов, разработанных за долгие годы методик, современной учебно-лабораторной базы обеспечивают всестороннюю современную теоретическую и практическую подготовку студентов электроэнергетиков.

Инженеры-электрики, выпускники факультета, высоко ценятся на производстве. Достаточно отметить, что ведущие инженеры, руководители крупнейших предприятий или институтов Западной Сибири и Дальнего Востока — в основном выпускники нашего факультета.

Новому пополнению ЭЭФ есть чем гордиться и с кого брать пример. Современная школа сибирских электротехников зародилась и развивалась в стенах Томского политехнического института под руководством выдающихся ученых, профессоров А. А. Потебни, В. М. Хрущева, Р. А. Воронова, В. К. Щербакова, А. А. Воробьева, И. Д. Кутявина. Среди выпускников факультета известные всей стране ученые: академики Г. Е. Пухов, Ю. Е. Неболюбов, М. Ф. Карасев, профессора И. А. Никулин, М. П. Цепенко, И. Н. Кравченко, И. И. Каляцкий — ректор нашего института, Г. А. Месяц — зам. директора института оптики атмосферы при СО АН СССР, А. Т. Чепиков, зам. директора НИИ ВН и многие другие. Дополнить этот замечательный список должны представители нового поколения школы электроэнергетиков, решивших посвятить себя выполнению грандиозных задач современной электроэнергетики.

Факультет ждет вас, дорогие друзья!

А. КУПЦОВ,
и. о. декана ЭЭФ.

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

За кадры

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

№ 34 (1548).

ПОНЕДЕЛЬНИК, 3 МАЯ 1971 ГОДА

Цена 2 коп.

ГАЗЕТА ОСНОВАНА В 1931 ГОДУ. ● ВЫХОДИТ 2 РАЗА В НЕДЕЛЮ.

поступайте на электроэнергетический

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

Специальность электрические станции является старейшей в институте. Кафедры, профилирующие эту специальность, укомплектованы квалифицированными научными кадрами и имеют современные лаборатории, широко используемые студентами не только для учебного процесса, но и для ведения научно-исследовательской работы.

Наши студенты специализируются по трем направлениям: электрической части тепловых электростанций, электрической части гидроэлектростанций и телемеханизации электрических систем.

Выпускники получают глубокие знания в области общественно-экономических наук, высшей математики и вычислительной техники, теоретических основ электротехники и электрических машин. Особенно глубоко изучаются вопросы проектирования монтажа и эксплуатации электрических установок современных электрических станций и подстанций, их автоматизация и защита от ненормальных и аварийных режимов. Это позволяет инженерам, успешно окончившим институт по этой специальности, творчески подходить к проектированию и эксплуатации, усовершенствованию и автоматизировать их. Инженеры этой специальности с большим успехом работают и в научно-исследовательских учреждениях, и в вузах на научно-педагогической работе. Среди выпускников нашей кафедры есть управляющие энергосистем, директора и главные инженеры электростанций, профессора вузов.

Благодаря постоянной заботе нашей партии и правительства, советская электроэнергетика, являясь базисом современной промышленности индустрии Советского Союза, развивается более высокими темпами, чем большинство других отраслей техники; она является наиболее автоматизированной и механизированной отраслью. Если суммарная мощность электростанций России в 1913 году составляла 1,1 киловатта (1,5 млн лошадиных сил), то в настоящее время ежегодно вводится в работу новых мощностей электростанций около



10 млн. квт., а суммарная мощность электростанций Советского Союза увеличилась в 1969 году до 140 млн. квт. Мощность отдельных действующих тепловых электростанций достигает 2—3 млн. квт., а гидроэлектростанций — 4,5 млн. квт.

В Советском Союзе построено несколько мощных атомных электростанций.

Но советская энергетика качественно растет еще более быстрыми темпами. Если в тридцатых годах предельная мощность генераторов достигла 100 тыс. квт, а в сороковых — 150, то в шестидесятых годах установлены первые турбогенераторы 500 тыс. квт. (Назаровская ГРЭС) и 800 тыс. квт. (Славяновская ГРЭС). В настоящее время изготавливается первый паровой турбогенератор мощностью один млн. квт. Гидрогенераторы Красноярской ГЭС имеют мощность 500 тыс. квт, а на Усть-Илимской ГЭС будут установлены генераторы 650 тыс. квт. В соответствии с этим мощности тепловых электростанций, сооружаемых в настоящее время, достигают 1,2—3 млн квт, а гидроэлектростанций — Братской — 4,5 и Красноярской — 5,0 млн. квт.

Решениями XXIII и XXIV съездов КПСС поставлены грандиозные задачи создания электроэнергетики коммунистического общества. Это благороднейшая задача возлагается на нашу молодежь. Учитесь, дерзайте и творите!

И. КУТЯВИН,
профессор, зав. кафедрой.

СОВРЕМЕННЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ представляют собой сложный комплекс электрических станций, подстанций, линий электропередач и электропотребителей, вырабатывающих, преобразующих, передающих и потребляющих электроэнергию в широком диапазоне напряжений от 0,22 до 1000 кв. и распределенных на территории в тысячи километров. Управление такими системами невозможно без автоматики. В наши дни созданы разнообразные автоматические системы регулирования, защиты, дальнего контроля, управления и связи, которые непрерывно следят за нормальным режимом отдельных элементов в системе и позволяют очень быстро (за сотые доли секунды) обнаружить и локализовать аварию, восстановить нормальный режим, оперативно вмешаться в режим системы. Но системы растут и усложняются. Вместе с их ростом

КИБЕРНЕТИКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ

повышаются требования к надежности, экономичности и бесперебойности их работы, все актуальней встает задача оптимальной (то есть наиболее выгодной с точки зрения народного хозяйства страны) эксплуатации таких систем. Эти все возрастающие задачи не могут удовлетворить существующие автоматические устройства. Нужны новые управляющие системы, сочетающие в себе принципы существующей автоматики и математи-

ческие счетно-решающие устройства.

Такие системы должны непрерывно рассчитывать наиболее выгодный режим электрической системы и следить за его выполнением. Создавать их и эксплуатировать будут инженеры-электрики новой специальности — кибернетики электрических систем.

Подготовка таких специалистов требует прочных знаний математики, радиоэлектроники, современных устройств автоматики и вычислитель-

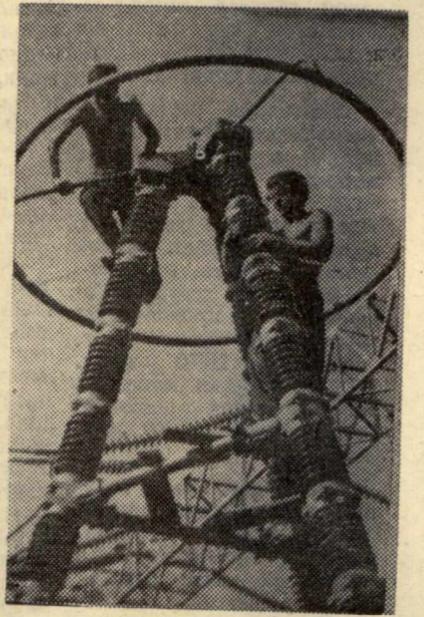
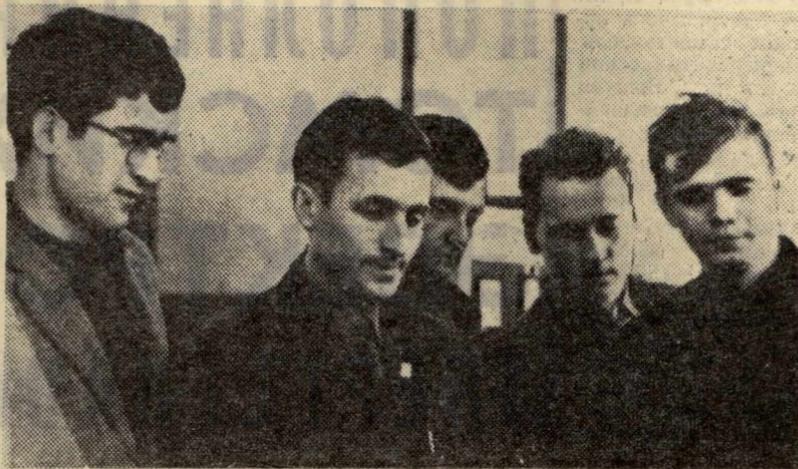
ной техники, вопросов режимов и устройства современных электрических систем. В учебных планах специальности в достаточном объеме предусмотрены дисциплины по этим областям науки и техники. Те, кто стремится к познанию названных наук, кто любит создавать и испытывать электронные системы, кто мыслью и делом с главной народнохозяйственной задачей кибернетики электрических систем — задачей оптимального управления, научится данной специальности в стенах ТПИ.

Специалисты в области кибернетики после окончания института могут успешно работать в лабораториях и службах энергетических систем, и научно-исследовательских учреждениях страны, во всех других подразделениях народного хозяйства, где нужно создавать и эксплуатировать современные сложные автоматические устройства.

Н. ЛИСЕЦКИЙ,
доцент.

Среди молодых преподавателей и аспирантов факультета, ведущих научно-исследовательскую работу, часто можно встретить также студентов старших курсов. На нижнем снимке: студент С. Боровик, ассистент А. Кирдякин, студент А. Финкель, аспирант Ю. Ершов и ассистент А. Тарбаков в одной из лабораторий.

На снимке справа — студенты на практике.
Фото А. ЗЮЛЬКОВА.



ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Любое современное промышленное предприятие, к какой бы отрасли оно ни относилось, имеет сотни наименований электрических машин и аппаратов и сложную схему электроснабжения.

Системы электроснабжения, электрическое и электроэнергетическое оборудование предприятий становятся все сложнее и совершеннее. Глубокие вводы высокого напряжения, применение электродвигателей единичной мощностью в сотни и тысячи кв, внедрение полупроводниковых преобразователей, регулирующих и компенсирующих устройств, механизмы с современным автоматизированным управлением, диспетчеризация и телемеханизация энергетических объектов качественно преобразили современное предприятие.

Эти кадры — кадры инженеров-электриков по специальности электроснабжение промышленных предприятий готовят кафедра электрических сетей и систем. Учебный план и программа дисциплин этой специальности предусматривают подготовку инженеров-электриков широкого профиля, кото-

рые смогут приложить свои знания как на эксплуатации систем электроснабжения промышленных предприятий, так и в электромонтажных, проектных и наладочных организациях соответствующего профиля.

Научно-техническая подготовка этих специалистов складывается из общеобразовательных дисциплин, в первую очередь математических, физических и электротехнических, составляющих вместе с общественными науками достаточно обширную базу общенаучной подготовки будущих специалистов.

Дисциплины инженерно-электротехнического цикла («Электрические машины», «Электрические станции и подстанции», «Электрические сети и системы», «Защита от перенапряжений», «Теплоэнергетические

установки и теплоиспользование» и др.) призваны обеспечить фундаментальные знания по общим вопросам энергетики и электроснабжения. Эта группа дисциплин закладывает у студентов фундамент знаний по собственно электроснабженческим проблемам.

В группу предметов, завершающих подготовку инженера-электроснабженца, входят несколько специализированных курсов: «Типовой электропривод и электрооборудование промышленных установок», «Электротехнология основных производственных процессов» и «Электроснабжение промышленных предприятий».

В процессе обучения студенты проходят три производственных практики, выезжая на крупные современные промышленные предприятия, для приобретения практических знаний и навыков в работе.

Л. ЗАСПАНОВ,
ст. преподаватель.

В СССР ГОДОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В 1975 ГОДУ СОСТАВИТ 1030—1070 МИЛЛИАРДОВ КИЛОВАТТЧАСОВ, А ОБЩАЯ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ПРЕВЫСИТ 150 МИЛЛИОНОВ КИЛОВАТТ.

Техника высоких напряжений

Успехи отечественной науки и техники позволили нашей стране уже в середине 50-х годов выйти на одно из первых мест в мире в области передачи электроэнергии на дальние расстояния. В 1967 г. вступила в строй опытно-промышленная передача Конаково—Москва на переменном токе напряжением 750 кв. В 1969 г. начато строительство линии 750 кв. протяженностью 1100 км. в объединенной энергосистеме Юга. Ведутся крупные исследовательские и конструкторские работы по созданию электропередачи переменного тока с напряжением 1150 кв. Советский Союз занимает ведущее место и по передаче энергии постоянным током. Ведутся интенсивные работы в области создания линий, настроенных на полуволну, сверхпроводящих и волноводных линий, а также кабелей со сжатым газом, которые могли бы обеспечить дальнейший рост передаваемых по линиям мощностей.

Обеспечение высокой надежности электропередач при приемлемых экономических затратах требует прежде всего рациональной координации изоляции. Проблема

координации изоляции является центральной проблемой техники высоких напряжений над решением которой работают многие научно-исследовательские организации страны. В современном понимании она может быть упрощена, сформулирована следующим образом. Координация изоляции заключается в таком экономически целесообразном согласовании уровней воздействий и уровней изоляции, при котором получается максимальный народно-хозяйственный эффект. Понятно, что в принципе можно выполнить такую изоляцию, которая будет выдерживать любые перенапряжения, как от прямых ударов молнии, так и от внутренних толчков в системе. Однако такое решение будет совершенно неприемлемо с точки зрения экономики, поскольку оно приведет к неоправданно большим запасам изоляции. Экономические расчеты показали, что применение напряжения 500 кв целесообразно с экономической точки зрения только при условии снижения запасов изоляции до 2,5, а для 750 кв — до двухкратных.

По мере снижения запасов изоляции все более учащаются случаи ее отказов вследствие длительного воздействия рабочего напряжения. Вопросы поведения изоляции при длительном воздействии напряжений стали изучаться относительно недавно. Раньше, когда запасы изоляции прижимались гораздо большими, изоляция без труда выдерживала рабочее напряжение в течение десятков лет. В настоящее время в связи с прогрессом в области разработки защитных аппаратов, защищающих изоляцию от грозных и внутренних перенапряжений, удалось существенно ограничить последние, что и позволило уменьшить запасы изоляции. Теперь в ряде случаев становятся определяющими отказы изоляции при нормальном рабочем напряжении в условиях загрязнения, а также постепенное разрушение изоляции вследствие ионизационных процессов.

Несмотря на пятидесятилетние традиции, техника высоких напряжений и сегодня находится в стремительном развитии. Ее роль и область применения и далее будут расширяться.

Вследствие широкого спектра научных основ и областей применения техника высоких напряжений требует наряду с хорошими знаниями теоретических основ электротехнических дисциплин также понимания сложных физических процессов. Она дает молодому инженеру многостороннее развитие и воспитывает самостоятельность, которые подготавливают его к успешной работе даже в отдаленных областях.

Фундаментальное значение для ТВН имеют свойства газов и плазмы, а также жидких и твердых изоляционных сред. Так как физические явления в этих средах несмотря на весь прогресс в этой области лишь с трудом и не полностью поддаются теоретическому рассмотрению, то эксперимент стоит на первом плане при научных исследованиях в ТВН. При этом постоянно должно поддерживаться единство экспериментальных исследований теоретической и промышленной практики. Исследования в области ТВН не могут быть выполнены

исключительно за письменным столом.

Инженеры — высоковольтники должны обладать основательными познаниями в области физики (газовый разряд, физика плазмы, физика твердого тела), теоретической электротехники (в особенности расчеты электростатических полей, волновые процессы, расчет переходных процессов в линейных и нелинейных цепях, электродинамика), измерительной техники (электронные схемы, импульсная измерительная техника, электрические прецизионные измерения, электрические измерения неэлектрических величин), конструирования электрических установок с учетом свойств изоляционных сред. Наряду с этим, естественно, требуются хорошие знания в области математики, механики, химии и др.

Кафедра техники высоких напряжений, организованная в Томском политехническом институте 25 лет назад, имеет высококвалифицированные кадры преподавателей и работает в тесном сотрудничестве с научно-исследовательским институтом высоких напряжений. Лаборатории кафедры оснащены уни-

кальным высоковольтным оборудованием — генератором импульсных напряжений на 3 миллиона вольт, каскадом трансформаторов на 1 млн. вольт и целым рядом установок на напряжения от единиц до сотен тысяч вольт. На кафедре имеется также уникальная измерительная и регистрирующая аппаратура — один из немногих в стране киловольтметров на 800 киловольт, скоростные фоторегистраторы, установки для исследования ударных волн, десятки осциллографов, в том числе способных регистрировать процессы, длящиеся всего миллиардные доли секунды.

Наряду с теоретическими занятиями и работой в лабораториях кафедры для формирования инженера-высоковольтника немаловажную роль играют производственные практики. Они проводятся в передовых научно-исследовательских организациях, энергосистемах и электротехнических заводах Москвы, Ленинграда, Запорожья, Иркутска, Усть-Каменогорска и др.

А. ДУЛЬЗОН, заведующий кафедрой техники высоких напряжений, доцент.

Электрические системы и сети

Энергетика продолжает сохранять ведущее положение по своему развитию среди других отраслей народного хозяйства. Опережающее развитие энергетики означает наличие свободной генераторной мощности на электростанциях, строительство линий электропередач и подстанций раньше других объектов, которые явятся потребителями электрической энергии. Сейчас электроэнергетика вступила в новую фазу своего развития — создания больших систем кибернетического типа. Правильный выбор структур их развития, сроков строительства отдельных объектов, обеспечение безаварийной и надежной эксплуатации таких систем являются

задачами инженера-электроэнергетика нашей специальности. Организация специализированных кафедр для подготовки инженеров по производству, преобразованию и распределению электрической энергии с постановкой преподавания большого комплекса специальных дисциплин относится к 1929—1930 гг. С 1932 г. в институте начато дипломное проектирование по специальности электрические сети. За время существования кафедрой выпущено 1049 инженеров, из числа которых более 50 защитили кандидатские диссертации, многие выпускники стали ведущими инженерами, руководителями крупнейших предприятий или научно-

исследовательских учреждений страны. Среди них академик Г. Е. Пухов, профессора Р. А. Воронов, В. К. Щербаков, И. А. Никулин, труды и знания которых обогатили отечественную энергетику и в значительной степени способствовали подъему и развитию сибирской электроэнергетики. Кафедра выпускает инженеров по двум специальностям: электрические сети и системы и электроснабжение промышленных предприятий и городов. Учебные планы по этим специальностям предполагают подготовку инженеров-электриков широкого профиля на базе изучения математических, физических и общих дисциплин. С 1968 учебного года

введено преподавание новых дисциплин: «Вычислительные методы математики в инженерных и экономических расчетах», «Применение вычислительной техники в энергетике», «Оптимизация режимов энергосистем», «Диспетчерское управление в энергосистемах», которые вместе с дисциплинами электрические сети и системы, «Переходные процессы в электрических системах», «Длинные линии электропередачи переменного и постоянного тока», «Основы проектирования и эксплуатации электрических сетей» составляют комплекс основных профилирующих дисциплин. В процессе обучения предусматриваются три

производственные практики. Первая имеет монтажный характер, она проводится на крупных и передовых предприятиях, занимающихся электро-монтажными работами («Сибэлектромонтаж», «Запсибэлектромонтаж» и т. д.). Вторая — эксплуатационная имеет целью ознакомить студентов с основами и правилами организации эксплуатации электрооборудования электрических станций, электрических сетей и промышленных предприятий. Третью практику студенты проходят в диспетчерских службах энергосистем, в научно-исследовательских и проектных институтах и заняты в основном сбором материалов для дипломного проектирования.

Кафедра оснащена современным лабораторным оборудованием по моделированию электроэнергетических систем, на котором студентами выполняются дипломные проекты и ведется научно-исследовательская работа. Студенты приобретают необходимые практические навыки по режимным расчетам электрических систем, получают представление о динамике электрических процессов в переходных и аварийных режимах электрических систем. Как правило, дипломные проекты на кафедре выполняются по заданиям энергетических предприятий и энергосистем Сибири и Дальнего Востока. Р. БОРИСОВ, доцент.

Чтобы стать хорошим специалистом...

Специальности, по которым готовят инженеров электроэнергетической факультет, кроме вновь появившихся в последнее время, являются старейшими в институте. Можно без преувеличения сказать, что подавляющее большинство инженеров-электроэнергетиков, работающих на энергетических предприятиях Сибири, являются выпускниками нашего факультета. Научно-исследовательский состав факультета полностью состоит из наших выпускников, воспитанных известными учеными. Интересно вспомнить, что большинство наших выпускников, занимающих высокие посты на энергетических предприятиях в учебных и научно-исследовательских институтах, начали свою творческую деятельность будучи еще студентами, активно участвуя в научно-исследовательской работе. Участие в научно-исследовательской работе, безусловно, способствует укреплению и расширению теоретических знаний, приобретению практических навыков. Но, кроме того, оно дает ни с чем не сравнимое чувство удовлетворения результатами своего труда. Зародившееся в студенческие годы стремление к творчеству, анализу происходящих явлений остается на всю жизнь. Только в этом случае из студента в будущем получается настоящий инженер-руководитель производства. Главной формой НИРС у нас является участие студентов в научно-исследовательской работе по

госбюджетной и хозяйственной тематике кафедр. К такой работе привлекаются только хорошо успевающие студенты, причем на добровольных началах. Невозможно перечислить все работы, которые выполнили студенты нашего факультета. Среди этих работ много таких, которые имеют практический интерес для народного хозяйства. Так, например, только в 1969-70 г. студентами Л. Жоховым, А. Козловым, Ф. Калачевым, Л. Пасынковой, С. Слосаренко, В. Огородниковой выполнена большая комплексная работа «Исследование влияния качества и регулирования напряжения на экономичность сельских сетей Томскэнерго». Студентами Ю. Грибановым, А. Молчиным и Ю. Либой разработаны и изготовлены аналоговые установки для определения экономических интервалов мощности и экономического расположения источников питания в электрических сетях. На кафедре электрических станций студенты участвуют в работе по усовершенствованию устройств релейной защиты и автоматики. Приборы, разработанные в 1970 году при участии студентов 4 курса С. Анькова, В. Рябенко, В. Корягина, Ш. Фейгиса, В. Колодяжного, В. Селянчука, В. Баташова и других, внедрены на Барнаульской ТЭЦ, Балхашской ТЭЦ, Иркутской ГЭС, Красноярской ГЭС. Студенты на кафедре теоретических основ электротехники принимают участие в разработке и из-

готовлении электростатических генераторов. Большую помощь оказывают кафедрам студенты 2—4 курсов в разработке и изготовлении лабораторных установок для учебного процесса. Полностью обновлены на современном уровне лаборатория электрических систем и лаборатория релейной защиты. Большой вклад в эту работу внесли студенты В. Захарченко, В. Трофимейко, А. Финкель, С. Боровик, А. Стрельцов, Н. Стрельцов, А. Гусев. Многие работы были отмечены на всесоюзных и городских конкурсах студенческих работ. Студенты В. Трофимейко и В. Захарченко в 1971 году представляли научно-исследовательскую работу студентов нашего факультета на студенческих конференциях в городах Алма-Ате и Москве. Вместе с тем участие в научно-исследовательской работе — это упорный труд, который нужно совмещать с хорошей учебой, это труд, который отнимает время, отводимое для отдыха, это труд, который нужно уметь довести до конца. Среди участников научно-исследовательской работы не удержатся лентяи, нытики, любители легких успехов. Для всех, кто любит много трудиться, кто хочет стать хорошим специалистом, достойным нашей Родины, дорога к научно-исследовательской работе всегда открыта. Р. ВАЙНШТЕЙН, доцент.

КОЛЛЕКТИВ — ПЕРВЫЙ ВОСПИТАТЕЛЬ

ДОРОГОЙ НАШ АБИТУРИЕНТ!

Скоро ты одолеешь порог волнений и переживаний, имя которому приемные экзамены. С грустью в душе ты покинешь свой привычный и родной коллектив: школьный, рабочий или армейский, и вступишь в новый — студенческий!

Упорная и настойчивая учеба. Это первый и основной закон жизни в институте. Стать отличным инженером и организатором, воспитателем рабочих масс, исследователем тебе поможет Ленинский комсомол. Ком-

сомольская организация ЭЭФ в данном направлении ведет большую работу. Каждый студент-комсомолец — общест-венник и активист. Мы — шефы школ, спортсмены, лекторы и организаторы всех полезных и интересных мероприятий на факультете. Особенно комсомольца ЭЭФ повысила свою общественно-политическую активность в ходе Ленинского зачета, посвященного XXIV съезду КПСС. Результат не замедлил сказаться: у нас повысилась успеваемость, жизнь студенческая ста-

ла намного интереснее и содержательнее. Энергетики — веселые и находчивые люди, могут по-настоящему организовать досуг. Они активные участники художественной самодеятельности. На последнем институтском смотре мы поставили интересный и содержательный концерт. Наши артисты одни из лучших в ТПИ. Для этого у нас есть все необходимое: танцевальный, вокальный и инструментальный кружки. ЭЭФ гордится своими артистами Таней Тихоняковой, Олей Горшковой, Сашей Белоусовой, Женей Емельяновым, Володей Зейля, сестрами Олей и Таней Петровыми...

Наш совет: готовьте себя по-серьезному к студенческой жизни, умеете планировать и ценить время, больше требовательности к себе. Вы будете давать людям свет.

Поступайте на ЭЭФ. Ждем вас, ищущих, держащих и духом не падающих!

В. БУДКИН,
член бюро ВЛКСМ
ЭЭФ.



Аспирант А. Пушков и дипломник Д. Моргунов обсуждают результаты опыта (

ИСТОРИЯ НАШЕГО ОТРЯДА

начинается с казахстанской целины 1965 года. Тогда бойцами впервые созданного отряда «Электрон-65» были построены первые километры линий электропередач. С тех пор прошло 5 лет. За эти годы страна завершила 8-ю пятилетку, подвела итоги и наметила планы на будущее.

Что же сделано нами за свою студенческую пятилетку и что предстоит сделать?

Наш отряд потрудились на славу: построено ЛЭП-10 кв 550 км, ЛЭП-0,4 кв — 450 км. Установлено 110 трансформаторных подстанций общей мощностью 11000 кв, электрифицировано 2000 зданий и производственных помещений. В общей сложности освоено капиталовложений на сумму 3 млн. рублей. Да, парням и девушкам с эмблемой «Энергия» на рубашках

«ЭНЕРГИЯ» ПОДВОДИТ ИТОГИ

не приходится краснеть за свой труд! За достигнутые успехи отряд дважды награждался знаменем ЦК ВЛКСМ и знаменем Министерства энергетики и электрификации СССР.

Но не только этим славится студенческая целина. Жители районов, где работали ребята из «Энергии», благодарны им за прочитанные лекции, за концерты, за книги, подаренные сельским школам. Вспоминается, как много молчановских жителей приходило посмотреть на жаркие футбольные поединки команды с командой ССО «Энергия» и

как те же молчановцы до поздней ночи не отпускали наших артистов со сцены и просили: «Ребята, ну еще один номер...»

Интересна и внутриотрядная жизнь. Между линейными отрядами ведется социалистическое соревнование. Лучшие из них сравнивают свои результаты с результатами лучших линейных отрядов прошлых лет.

Ежегодно в августе «Энергия» собираются на свой традиционный фестиваль. На нем подводятся итоги социалистического соревнования, организуются различные спортивные состязания.

аттракционы и идет борьба за звание «Лучший по специальности». Вечером, после праздничного концерта, участники фестиваля собираются у студенческого костра...

Приближается первый трудовой семестр новой пятилетки. Чем же будет знаменателен он? В этом году отряду численностью в 250 человек предстоит построить сотни километров линий электропередач и освоить около 1 млн. рублей капиталовложений. Для того, чтобы выполнить эту обширную программу и не уронить честь наших «ветеранов», нужно хорошо потрудиться. Многое зависит от того, как справятся с трудностями целины наши новобранцы-первокурсники!

И мы на них надеемся!

А. ГРОМОВ,
гл. инженер ССО
«Энергия-70».



Доцент Р. А. Вайнштейн беседует со студентами Т. Сенотрусовой и В. Кобшпнским. Снимки А. Зюлькова.

Общежитие — наш дом

Вам, будущим студентам, предстоит жить в нем пять лет. Студенты живут дружной семьей. Все здесь мы делаем сами: убираем, белим, красим и ремонтируем. В общежитии есть специальная комната для самостоятельной работы и красный уголок, где проводим свой студенческий досуг: читаем, смотрим телевизор, проводим репетиции.

Имеются «уголки» специальности, где вывешиваются материалы о текущих делах студентов.

Комнаты участвуют в конкурсе лучших по чистоте и успеваемости. Заявившие первые места поощряются (например, за первое место — телевизором).

Добро пожаловать в наш студенческий дом!

И. ДОЛГИНИН,
член студсовета
ЭЭФ.

СТУДЕНЧЕСКИЙ ПРОФСОЮЗ

Каждый абитуриент, зачисленный в студенты, становится бойцом «школы коммунизма», имя которой — профсоюз. Его деятельность многогранна и значительна в деле воспитания инженера, специалиста и организатора. Культурно-массовые мероприятия, лекции на всевозможные темы, встречи с инте-

ресными людьми Томска: артистами, поэтами и писателями, учеными и героями труда — все это инициатива профкома ЭЭФ.

Наш студенческий профсоюз никогда не забывает студентов, которые остро нуждаются в материальной помощи. Например, только за 1970-71 учебный год бы-

ло выделено 800 рублей для этой цели. Члены профсоюза имеют большое преимущество при распределении путевок в санатории, профилактории ТПИ и спортивные лагеря. В течение нынешнего учебного года 50 электроэнергетиков побывало в профилактории ТПИ, где они поправили свое здоровье и от-

дохнули. Ежемесячно мы устраиваем конференции с работниками столовой нашего общежития, на которых обсуждаются вопросы питания и обслуживания студентов.

Х. КИМ,
зам. председателя
профкома ЭЭФ.

КОРОТКО напомним об общих правилах для поступающих в вузы (конкретно применимые для нашего факультета, дневного отделения).

В вузы принимаются граждане СССР обоюбого пола, имеющие законченное среднее образование в возрасте до 35 лет, успешно сдавшие вступительные экзамены, путем конкурсного отбора, представившие положительные характеристики. Не принимаются документы у лиц, окончивших средние специальные учебные заведения и не имеющих стажа 3-х лет (2-х лет в некоторых отраслях промышленности) после окончания этого учебного заведения. Исключения составляют учащиеся, вошедшие в число 5 проц. выпуска, о чем они должны иметь соответствующую справку.

НЕМНОГО О ПРАВИЛАХ ПРИЕМА

Преимуществом при зачислении в вузы пользуются лица, имеющие стаж практической работы не менее двух лет, подтвержденным записью в трудовой книжке.

При зачислении среди «стажистов» имеют преимущества: а) лица, направляемые на учебные предприятия и обязательно имеющие направления по единой форме в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 18 IX — 1959 года № 1099; б) лица, имеющие стаж по специальности факультета. Стаж практической работы исчисляется на начало учебного года по совокупности, независимо от переры-

вов в работе. В стаж засчитывается также время нахождения на военной службе.

При институте функционируют заочные, девятимесячные, шестимесячные и одномесячные подготовительные курсы. По вопросам о курсах обращайтесь: г. Томск-4, проспект Ленина, 30, центральная приемная комиссия, подготовительные курсы. Во время работы одномесячных курсов (с 5 по 31 июля) все обучающиеся обеспечиваются общежитием.

Кроме того, у нас на факультете силами студентов в общежитии на время подготовки к вступительным экзаменам и во время экзаменов работает консультационный пункт, где лучшие студенты старших кур-

сов проводят консультации по физике и математике. По русскому языку и литературе в общеинститутском масштабе проводятся контрольные работы. В общежитии также организуются встречи с руководителями и старейшими учеными института.

При поступлении на факультет сдаются следующие экзамены: физика (устно) — профилирующий предмет, математика (устно и письменно), литература и русский язык (сочинение). Окончившие национальные школы вместо сочинения могут писать изложения, но должны иметь справку об окончании национальной школы или соответствующую пометку в аттестате.

Абитуриенты, имеющие золотую (серебряную) медаль или диплом с отличием, сдают первый экзамен по физике. Если по этому предмету абитуриент получает «отлично», остальные экзамены не сдает, если нет — то дальнейшая сдача экзаменов идет наравне с другими. После этого следует конкурсный отбор в установленном порядке, он проводится по всему факультету, а не по специальностям. Естественно, что уже при распределении по группам учитываются желанная и количество набранных баллов.

На факультет в 1970 году принималось 250 человек, из них по специальностям: электрические станции — 75 человек, электрические системы и сети — 50

человек, электроснабжение — 50 человек, кибернетика электрических систем — 50 человек, техника высоких напряжений — 25 человек.

Кроме того, было принято около 50 кандидатов. В процентном отношении на все специальности было подано примерно одинаковое число заявлений, всего около 550.

Проходной балл устанавливается приемной комиссией факультета и по профилирующим дисциплинам (в прошлом году был 12, а для имеющих стаж — 11).

За сдачей экзаменов и успехами абитуриентов внимательно следят приемная комиссия, руководство факультета, общественные помощники.

Подавайте документы на наш факультет!
И. ГАЙНУТДИНОВ,
ответственный секретарь приемной комиссии ЭЭФ.