

За кадры

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

Газета основана 15 марта 1931 года.
Выходит по понедельникам и средам.

СРЕДА, 15 ИЮНЯ
1983 ГОДА

№ 43 (2489)

Цена 2 коп.

АБИТУРИЕНТОВ ПРИГЛАШАЕТ ВЕЧЕРНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ДАЛЬНЕЙШЕЕ развитие народного хозяйства СССР, намеченное в решениях XXVI съезда КПСС и планами развития народного хозяйства на 1981—1985 годы и до 1990 года, предусматривает развитие и совершенствование системы подготовки специалистов с высшим и средним специальным образованием. Одной из важнейших форм подготовки высоко-

квалифицированных специалистов является подготовка инженеров без отрыва от производства. Более 40 процентов советских студентов сочетают учебу с плодотворной работой на заводах, стройках, в сельском хозяйстве, на транспорте и в сфере бытового обслуживания. Благоприятные материальные условия и льготы, предоставляемые студентам, обучающимся без отрыва от производ-

ва, играют важную роль в социальном развитии нашего советского общества и являются средством осуществления гарантированного Конституцией СССР права трудящихся на образование.

К числу вузов, ведущих подготовку инженеров по вечерней системе, относится и Томский орден Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени политехнический инсти-

тут имени С. М. Кирова, основанный в 1896 году.

В настоящее время вечернее отделение ТПИ функционирует в составе двух вечерних факультетов с ежегодным приемом студентов на I курс 375—425 человек. Из них 100—125 человек на вечерний энергомеханический факультет и 275—300 — на вечерний общетехнический факультет.

Срок обучения на вечернем отделении 5 лет 10 месяцев, из которых 5,5 лет отводится на учебные занятия, 1 месяц — на преддипломную практику и 4 месяца — на выполнение и защиту дипломного проекта.

Студенты вечернего отделения занимаются 4 раза в неделю по 4 часа. На этих занятиях так же, как и для студентов дневного отделения, читаются лекции, проводятся практические и лабораторные занятия.

Согласно постановлениям Совета Министров СССР успешно обучающимся по вечерней системе студентам предоставляются льготы:

На период сдачи экзаменов на I и II курсах предоставляется дополнительный отпуск с сохранением заработной платы на 20 календарных дней в году, а на III и последующих курсах — 30 календарных дней.

На десять месяцев перед началом выполнения

дипломного проекта студентам-вечерникам предоставляется один свободный от работы день в неделю с оплатой в размере 50 процентов получаемой заработной платы для подготовки к учебным занятиям.

На период выполнения и защиты дипломного проекта предоставляется дополнительный отпуск на 4 месяца с оплатой из расчета средней заработной платы, но не более 100 рублей в месяц.

При необходимости перед выполнением дипломного проекта студент-вечерник направляется на преддипломную практику сроком на 1 месяц. На этот период предприятие предоставляет студенту отпуск без сохранения заработной платы, а студент зачисляется на стипендию, которую выплачивает ему институт.

Можно сказать, что обучение студентов на вечернем отделении осуществляется в два этапа. На первом этапе, включающем первые три курса, студенты-вечерники получают практически одинаковую для всех специальностей общетехническую подготовку. На втором этапе, начиная с IV курса, учебными планами каждой специаль-

сти предусматривается изучение специальных дисциплин, направленных на формирование будущего инженера. Это предоставляет студентам-вечерникам еще до окончания вуза возможность совмещения места работы с избранной в вузе специальностью. Выпускникам вечернего факультета дается свободное распределение на место работы и, как правило, они обычно остаются на своих предприятиях, получая повышение в должности.

Глубокое знание производства и большой опыт производственной работы студентов-вечерников способствуют выполнению ими дипломных проектов на высоком научном и техническом уровне с непосредственным внедрением результатов проектов в производство. Среди студентов-вечерников, получивших дипломы с отличием, можно отметить В. А. Неустроева, А. С. Черкасова, Ю. Я. Якушко и других.

В этом году коллектив нашего института ждет новое пополнение студентов на I курс вечернего отделения.

В. МЕРКУЛОВ,
декан вечернего энергомеханического факультета, доцент.



ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ

До 70 процентов производимой в стране электрической энергии потребляется промышленными предприятиями. При этом электроэнергия либо преобразуется в механическую энергию при помощи электрического привода, либо используется непосредственно в технологических процессах теплового, химического или механического действия электрического тока или поля, например, электрическая выплавка стали, получение цветных металлов в электролитическом производстве, импульсная обработка металлов давлением в магнитоимпульсных и электрогидравлических установках и др.

Как непосредственное использование электроэнергии в технологических процессах, так и ее преобразование в механическую энергию происходит в последнем звене

системы электроснабжения предприятия, состоящей из нескольких звеньев трансформации электроэнергии с высокового напряжения — 220 киловольт на низкое — 10—6 киловольт, вплоть до 380—220 вольт, преобразования переменного тока 50 Гц: в постоянный, низкочастотный и высокочастотный. Связь между звеньями системы осуществляется по линиям электропередачи различных уровней напряжения.

Поэтому большое значение имеет подготовка инженеров — электриков широкого профиля — по разработке, проектированию, исследованию, монтажу, наладке и эксплуатации систем электроснабжения промышленных предприятий, городов и сельского хозяйства.

Системы электроснабжения, электрическое и

ПРЕДПРИЯТИЙ

энергетическое оборудование предприятий становятся все сложнее и совершеннее.

Основные области будущей работы специалистов — на предприятиях: главный энергетик, инженер отдела главного энергетика, мастера отдела главного энергетика или главного электромеханика — в любой отрасли промышленности в условиях эксплуатации или строительства, а также в проектных институтах, конструкторских бюро, в НИИ — начальник отдела, старший инженер, инженер-конструктор по проектированию систем электроснабжения или по эксплуатации.

М. МЕЛЬНИКОВ,
зав. кафедрой электроснабжения, профессор, доктор технических наук.

НЕВОЗМОЖНО

представить современную жизнь без использования в народном хозяйстве и быту электроэнергии. В 1982 г. в нашей стране было произведено 1360 млрд. кВт·ч. электроэнергии, и большая ее часть (81 процент) была выработана на тепловых электростанциях (ТЭС). Доминирующая роль ТЭС в современной энергетике определяется тем, что основные запасы энергии, которые могут быть полезно использованы человеком, сосредоточены в природе в виде тепла (в топливе, в геотермальных водах, в солнечном излучении и др.).

Современная тепловая станция — это комплекс сложного и высокоэкономичного теплоэнергетического оборудования с развитой автоматизацией и механизацией технологических процессов. Для проектирования станции, монтажа оборудования, его наладки и эксплуата-

ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

ции требуются специалисты, обладающие глубокими знаниями как по общетеоретическим дисциплинам — физике, химии, математике, теоретической и прикладной механике, так и по специальным — термодинамике, механике жидкости и газа, теплопередаче, парогенераторам, паровым и газовым турбинам, теории тепловых электростанций, а также умениями свободно пользоваться счетно-решающей и информационной техникой. Такими специалистами являются инженеры-теплоэнергетики по специальности «тепловые электрические станции», выпускаемые кафедрой теплоэнергетических установок.

Выпускники кафедры

могут работать на монтаже, ремонте и эксплуатации тепловых электростанций; в институтах, проектирующих ГРЭС, ТЭС, АЭС; в научно-исследовательских институтах, занимающихся исследованием и разработкой теплоэнергетического оборудования, а также созданием принципиально новых установок для преобразования природной энергии в электричество. Наши выпускники работают практически на всех теплоэнергетических предприятиях, в отделениях проектного института «Атомтеплоэлектропроект», научно-исследовательских институтах энергетиков.

Л. БЕЛЯЕВ,
зав. кафедрой теплоэнергетических установок,

СПЕЦИАЛИСТЫ широкого профиля

Промышленная теплоэнергетика — это специальность, которая неразрывно связана практически со всеми сферами человеческой деятельности. Трудно представить себе современную, а тем более, будущую, цивилизацию без городов, промышленных предприятий, комбинатов и целых энергопромышленных комплексов. Здесь не обойтись без труда инженера-протеплоэнергетика.

Недалеко от железнодорожного вокзала находится завод «Сибэлектромотор», один из крупнейших в Томске. В литейном цехе в слепящем пламени вагранок плавится чугун для корпусов электродвигателей, а рядом конвейер уносит в сушилку сверкающие свежей краской электродвигатели. В соседнем цехе из раскаленных печей вынимают искрящиеся, нагретые до белых металлические заготовки для кузнечных прессов и молотов. Лето, жара, а в цехе свежий воздух, прохладно — это работают установки кондиционирования воздуха и вентиляции.

Привычной для нас стала и возможность посмотреть в летний вечер балет на льду или выступления сильнейших фигуристов страны. Мощные холодильные установки работают на хладокомбинате и на предприятиях пищевой промышленности.

А по улицам города быстро проносятся грузовики с кирпичом, еще дышащие жаром. Несколько часов назад его выгрузили из печей, где обжигали, а везут в сто-

рону Томского нефтехимического комбината — стройки пятилетки. Комбинат уже дает продукцию. В его колоннах и аппаратах идут сложные теплофизические и химические процессы — ректификации, органического синтеза.

На электроламповом заводе из стекловаренных печей тягучим, прозрачным и раскаленным потоком растекается по формовочным станкам стекло. На заводе резиновой обуви в огромные автоклавы загружается для вулканизации очередная партия продукции, а на карандашной фабрике идет сушка кедровой дощечки. Везде мы видим плоды труда инженера-протеплоэнергетика. Не обойтись без него и на гигантах черной металлургии при организации доменных процессов, процессах прогрева слитков, и в научных лабораториях при исследовании процессов охлаждения бета-тронов и трансформации тепла, изучения свойств теплоизоляторов.

Глубокие теоретические знания и хорошие практические навыки инженеров-протеплоэнергетиков позволяют им успешно решать задачи исследования и рационализации, расчета, проектирования и оптимизации, обеспечения высокой надежности работы и эффективности эксплуатации огнетехнических, теплоэнергетических и теплотехнологических агрегатов, установок, систем и их комплексов в промышленности страны.

В. БЕСПАЛОВ,
зав. кафедрой про-
мышленной тепло-
энергетики.

ТЕХНИЧЕСКИЙ прогресс в любой отрасли современного производства определяется развитием машиностроения. Успехи же самого машиностроения в значительной степени зависят от уровня технологии механической обработки. Поэтому едва ли не важнейшей инженерной специальностью в области машиностроения является специальность «Технология машиностроения, металлообрабатывающие станки и инструменты». Специалисты этого профиля требуются не только на всех, без исключения, предприятиях, занимающихся изготовлением и ремонтом машин, но и на многих других, связанных с эксплуатацией различных машин и механизмов.

Существенной особен-

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

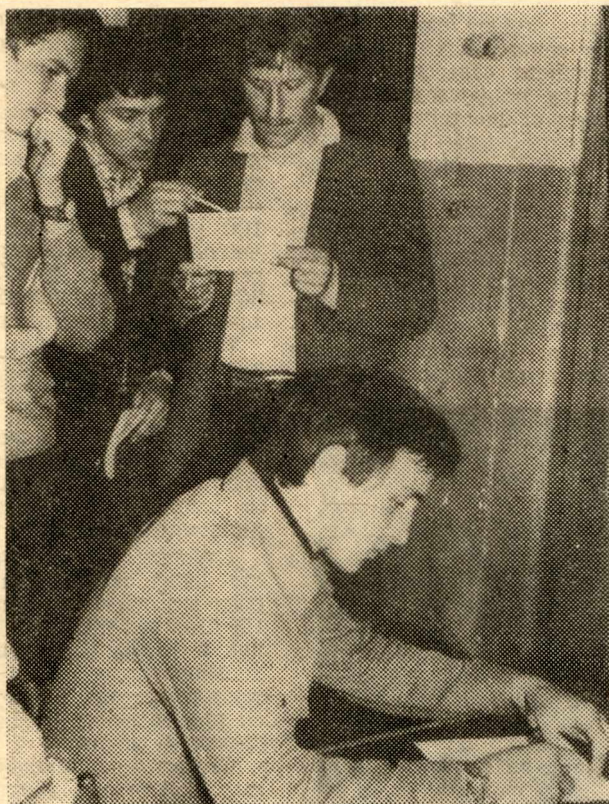
ностью специальности «Технология машиностроения, металлообрабатывающие станки и инструменты» является ее широкая универсальность. В разработку технологических процессов изготовления и сборки машин органической составной частью входит проектирование технологической оснастки, режущих инструментов, средств механизации и автоматизации, а, нередко, и технологического оборудования. Так что выпускники этой специальности должны быть и технологами, и конструкторами. Но и это не все. Многие из них станут работать мастерами, руководителями цехов и

отделов, а потому должны обладать знаниями, необходимыми организатору механосборочного производства. Весь этот обширный комплекс знаний и умений за время теоретического обучения получает каждый студент.

Через несколько лет, то есть к тому времени, как поступившие сегодня будут оканчивать институт, они встретят на производстве обилие промышленных роботов и манипуляторов. Уже сейчас эти совершенные механизмы все шире используются в станках и технологических системах в качестве легко пе-

ренастраиваемых грузозачных и разгрузочных устройств. Еще перспективнее их применение для автоматизации сборочных операций, а также в таких технологических процессах, где участие человека небезопасно для его здоровья, поэтому от каждого инженера-технолога будет требоваться умение проектировать технологические процессы под такое оборудование вплоть до составления управляющих программ. И этому он должен научиться за время обучения в вузе.

М. ПОЛЕТКА,
зав. кафедрой, про-
фессор.



НА СНИМКЕ: ПЕРЕД ЭКЗАМЕНОМ.
Фото М. Пасекова.

Электрические машины

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ машина была создана действительно давно, более 100 лет тому назад. Она работает, преобразуя энергию пара, воды, угля, газа, атома в электрическую (генераторы) и электрическую энергию — в механическую (двигатели). И сколько все же неизведанного, сколько нужно еще работать, совершенствуя существующие и создавая новые типы электрических машин!

Количество выпускаемых нашей промышленностью электрических машин исчисляется десятками миллионов штук в год. Это требует огромного труда конструкторов, технологов, рабочих, всех тех, кто создает машину экономичной, надежной, удовлетворяющей всем требованиям, предъявляемым условиям эксплуатации.

В связи с этим народному хозяйству страны с каждым годом требуется все больше специалистов электромашиностроителей.

Над подготовкой высококвалифицированных инженеров-электромашиностроителей трудятся коллектив преподавателей нашей кафедры, в числе которых 2 доктора и 22 кандидата технических наук. Руководит кафедрой заслуженный деятель науки и техники РСФСР профессор Г. А. Сипайлов — один из ведущих специалистов страны в области электромашиностроения.

На первых двух курсах особое внимание уделяется физико-математической подготовке, введению в специальность, изучению базовых дисциплин, общественных наук.

Начиная с III курса, наши студенты изучают теорию электрических машин и аппаратов, их проектирование и производство. Значительное внимание уделяется изучению электропривода, электроники, общественных наук, основам вычислительной математики (расчеты студенты самостоятельно ведут с применением ЭВМ).

В закреплении теоретических знаний и приобретении практических навыков важную роль играет работа студентов в

учебных лабораториях: электрических машин, аппаратов, микромашин, тепловентиляционных испытаний, электрических машин, а также во время производственных практик на передовых предприятиях Томска, Кемерово, Свердловска, Прокопьевска, Медногорска, Перми, Новосибирска, Ленинграда, Ярославля, Харькова.

Высокая квалификация преподавательского состава позволяет строить преподавание специальных дисциплин на основе самых последних достижений науки и техники в области электромашиностроения.

БОЛЬШУЮ роль в подготовке кадров играет научно-исследовательская работа студентов. Уже с младших курсов мы стараемся привить студентам навыки к поиску. Под руководством докторов технических наук Г. А. Сипайлова и К. А. Хорькова идут исследования в области специальных синхронных машин и импульсных источников питания, разрабатываются научные основы обеспечения качества электрических машин, изучаются проблемы нагрева и совершенствования систем охлаждения. Выполняя научную работу по той или иной научно-исследовательской теме, будущие инженеры еще на студенческой скамье становятся авторами научных статей, изобретений, выступают с докладами на конференциях, представляют свои работы на студенческие выставки, участвуют в олимпиадах, конкурсах.

Непосредственное участие в выполнении научно-исследовательских работ позволяют студентам к концу V курса завершить свою работу и представить ее государственной экзаменационной комиссии в виде дипломного проекта.

По окончании института наши выпускники работают в научно-исследовательских институтах, лабораториях, конструкторских бюро, на предприятиях электротехнической промышленности городов Сибири, Алтая, Урала, Дальнего Востока.

М. САННИКОВА,
ст. преподаватель.

Предмет изучения — изоляция

РАЗВИТИЕ современной техники и науки немыслимо без электричества. Миллионы устройств, приборов, промышленных установок питаются электрической энергией. И всюду, где есть электричество, самым необходимым элементом является электрическая изоляция.

Веществ, обладающих свойствами электрической изоляции, великое множество, но для определенных условий работы пригодны именно вещества с определенными свойствами. Вот почему при проектировании, изготовлении и эксплуатации различных устройств, использующих электрическую энергию, необходимы глубокие, специальные знания.

Наша кафедра готовит специалистов по двум специальностям: «Электроизоляционная техника» и «Кабельная техни-

ка». Особенностью подготовки инженеров этого профиля является широкое и глубокое изучение физики, математики, химии. Для того, чтобы грамотно конструировать электрическую изоляцию различных электротехнических изделий, надо хорошо знать конструкцию, технологию и условия эксплуатации этих изделий. Поэтому наши студенты изучают и электрические машины, и автоматизированный электропривод, и технику высоких напряжений.

Изучение теоретических основ электротехники, специального курса физики диэлектриков, методов исследования электрической изоляции позволяет будущим специалистам развивать свои

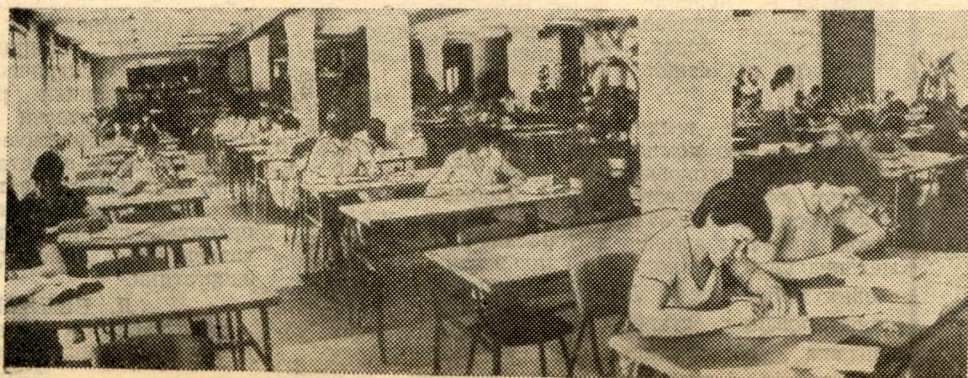
творческие способности, вникая в суть явлений, происходящих в изоляции под действием электрического поля и ряда других факторов: тепла, влаги, вибраций, различных ионизирующих излучений и т. п.

Темы дипломных работ студентов — выпускников, как правило, являются частью научной тематики кафедры, посвященной надежности и долговечности изоляции электротехнических изделий. По этой тематике на кафедре работают один доктор наук, восемь доцентов кандидатов технических наук, которые ведут занятия и читают лекции, используя при этом новейшие результаты и достижения науки и техники. Студенты изучают

расчет электрической изоляции, силовые кабели, высокочастотную изоляцию, кабели связи, изоляцию электрических машин, изоляторы и другие специальные дисциплины.

О фундаментальности знаний, получаемых нашими выпускниками, говорит тот факт, что среди наших выпускников один доктор и двадцать пять кандидатов технических наук, свыше 20 выпускников работают директорами и главными инженерами крупнейших кабельных заводов страны.

Ю. ПОХОЛКОВ,
зав. кафедрой электроизоляционной и кабельной техники, доктор технических наук, профессор.



НА СНИМКЕ: в залах научно-технической библиотеки студенты готовятся к семинарским занятиям, зачетам, экзаменам.
Фото М. Пасекова.

ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

На современном этапе развития науки и техники первостепенная роль принадлежит измерительной технике и особенно электрическим методам и средствам измерения и контроля практически любых физических величин. Нет такой технической отрасли народного хозяйства, где не применялись бы средства получения информации и ее использования в автоматизированных технологических процессах или для контроля качества продукции и т. п. В целом уместно отметить, что искусство измерения является могущественным оружием для познания законов природы и окружающего мира, для измерения отдельных величин и большого потока информации с помощью информационно-измерительных систем, для контроля качества продукции и распознавания образов, для обнаружения объектов и диагностики машин и механизмов.

Научиться этому искусству, овладеть им и стать профессиональным измерителем - инженером можно обучаясь на специальности «Информационно-измерительная техника». Некоторые абитуриенты полагают, что информационно-измерительная техника — это многочисленные показывающие приборы, самопишущие и цифровые и т. д., а инженеры после окончания института работают только на приборостроительных заводах и в измерительных лабораториях. Не трудно было бы показать, что нет такой технической науки, в которой не требовалось бы новых более совершенных приборов и устройств для получения измери-

тельной информации, ее переработки и использования в экспериментальных исследованиях, что нет ни одного автоматизированного производственного процесса без измерительных преобразователей датчиков и схем передачи информации на управляющие устройства, да нет и открытий без современной измерительной аппаратуры.

В настоящее время получение, переработка и регистрация больших потоков измерительной информации немислимы без использования современных вычислительных машин, средств электронной техники, измерительных информационных систем, достижений в области технологии и научно-го эксперимента.

За период обучения в институте студенты данной специальности овладевают как общеобразовательными, так и специальными техническими знаниями по физике, математике, электронике, электротехнике, экономике, вычислительной и измерительной технике.

После окончания института государственная комиссия направляет молодых специалистов в различные производственные объединения, научные учреждения, опытно-конструкторские бюро, крупные заводские лаборатории и высшие учебные заведения.

Коллектив кафедры гордится своими выпускниками, многие из которых защитили диссертации, стали руководителями подразделений, знатными специалистами и отмечены правительственными наградами.

И. ЛЕЩЕНКО,
зав. каф. ИИТ, доктор технических наук.

Увеличение объемов производства при ограниченных трудовых ресурсах может быть обеспечено повышением производительности труда за счет интенсификации производственных процессов путем автоматизации производства, базирующейся на современных методах автоматического управления. По этой причине народному хозяйству страны с каждым годом требуется все больше специалистов по автоматике и телемеханике. Это развивающаяся отрасль науки и техники призвана разрабатывать и теорию управления техническими системами, передачи информации и решать задачи автоматизации управления производственными процессами.

Подготовка специалистов по автоматике и телемеханике вечерней системы обучения ведется в ТПИ с 1963 года по специальности «Приборы и устройства автоматизации и телемеханики». Эта специализация предусматривает подготовку инженеров по техническим средствам автоматизации с повышенной конструкторско-технологической подготовкой, способных вести разработку, проектирование и эксплуатацию ус-

АВТОМАТИКА И ТЕЛЕМЕХАНИКА

ройств автоматизации и телемеханики. Следует отметить, что потребность в таких специалистах в стране исключительно велика по всем отраслям народного хозяйства. Не составляет исключения в этом и томский промышленный комплекс. Испытывают недостаток в специалистах по автоматике производственные объединения «Контур», «Полос», завод измерительной аппаратуры, Томский нефтегазстрой, Томский нефтехимический комбинат, НИИ АЭМ и многие другие предприятия г. Томска.

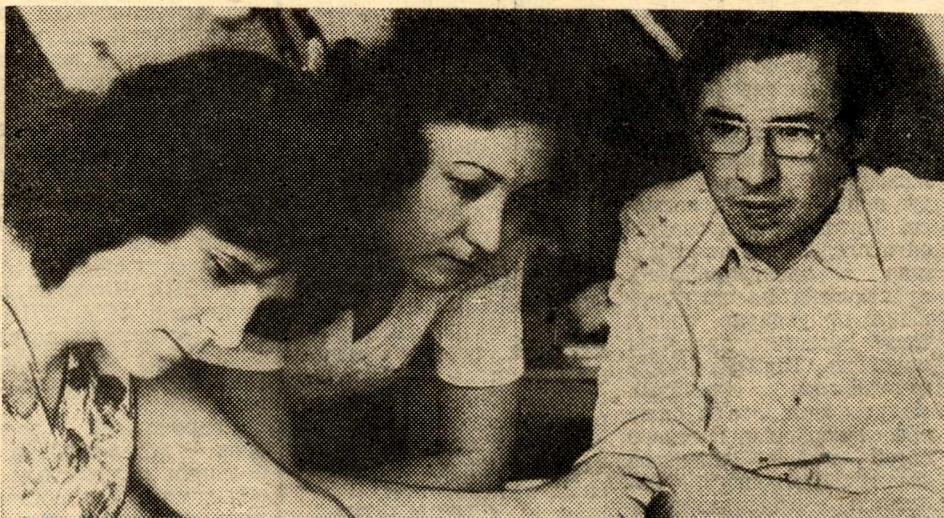
Студенты вечернего отделения обучаются 5 лет и 10 месяцев. За это время они проходят подготовку по общественно-политическим и общегуманитарным дисциплинам. При этом большое место в учебном плане специальности отведено общему курсу высшей математики, алгоритмическим языкам и программированию на ЭВМ, электрон-

ной и полупроводниковой технике, теоретическим основам кибернетики, теории автоматического управления и телемеханике. Все эти дисциплины изучаются в течение нескольких семестров. Специализированная подготовка начинается с восьмого семестра, т. е. после трех лет обучения.

Выпускники вечернего отделения кафедры автоматизации и робототехники, получающие дипломы инженеров, имеют одинаковые права с окончившими дневное отделение, но не подлежат плановому распределению на места работы и обычно остаются на своих предприятиях, получая повышение в должности.

Учиться в институте с одновременной работой на производстве трудно, но весьма полезно, т. к. такое сочетание благоприятно способствует успехам как в учебе, так и на производстве.

Г. МАЗУРЕК,
ст. преподаватель.



НА СНИМКЕ: без отрыва от производства учатся в институте техник НИИ ЭИ Н. Слонова, инженер городских электрических сетей В. Кузнецов, дежурный электромонтер ТГУ Г. Шаленина. Фото М. Пасекова.

ЭЛЕКТРОПРИВОД И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК

ЭЛЕКТРОПРИВОД и автоматизация промышленных установок — одна из важнейших специальностей в народном хозяйстве страны. Инженер-электрик по специальности «Электропривод и автоматизация промышленных установок» — одна из центральных фигур на производстве в плане повышения производительности труда, качества и эффективности его. Автоматизация производственных установок оказывается чаще всего единственным путем достижения высших темпов роста производительности труда и качества его.

В наши дни автоматизация производственных процессов активно проводится на основе использования роботов и манипуляторов, обеспечивающих и повышение качества продукции, и повышение производительности труда. Наши выпускники успешно работают и в этом направлении, занимаясь как разработкой, так и эксплуатацией роботов и манипуляторов.

Приказом министра высшего и среднего специального образования РСФСР на специальности «Электропривод и автоматизация промышленных установок» открыта специализация «Системы программного управления программными установками и робототехническими комплексами».

Наши выпускники своей подготовленностью, инициативным, творческим отношением к делу зарекомендовали себя зрелыми специалистами, умеющими грамотно решать вопросы производственной деятельности.

Выпускники кафедры успешно работают на руководящих постах в учреждениях электротехнической промышленности, являются ведущими специалистами по автоматизированным системам управления.

С первых дней учебы в институте студент наряду с серьезной физикоматематической подготовкой изучает и те дисциплины, которые закладывают фундамент знаний специалиста по нашей

специальности: теоретические основы электротехники, электрические машины, промышленную электронику, вычислительную технику, теорию автоматического управления, электрические аппараты.

Начиная с четвертого курса, студенты-вечерники приобретают теоретические знания и практические навыки по избранной специальности. При изучении специальных дисциплин упор делается на практическую подготовку. С этой целью студентами выполняется большое число лабораторных работ, курсовых проектов, заданий.

Успешная работа выпускников кафедры в производственных коллективах служит свидетельством хорошей подготовки, для тех же, кто выбирает себе специальность — основой правильного выбора и залогом интересной работы на предприятиях и в организациях страны.

А. АЛЕХИН,
зав. кафедрой.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Возрастающая сложность исследований в различных областях науки и техники, а также сложные научно-технические задачи, возникающие в системах управления современными предприятиями и технологическими процессами, требуют интенсивного использования современных средств вычислительной техники. Уникальное ее значение состоит в том, что человек впервые получил орудие автоматизации процессов обработки информации. Это позволило существенно повысить эффективность умственного труда, что является важным элементом современной научно-технической революции.

В связи с острой потребностью в специалистах, способных обеспечить эксплуатацию, конструирование и производство электронных вычислительных машин (ЭВМ), в 1982 г. на вечернем общетехническом факультете была откры-

та новая специальность «Электронные вычислительные машины». В 1983 г. прием на первый курс составил 50 человек. Срок обучения — 5 лет 10 месяцев.

Участь по данной специальности на вечернем факультете, студенты-вечерники должны овладевать современными методами проектирования, организации производства.

Наши специалисты могут работать в областях, связанных не только с вычислительной техникой, они с успехом работают в различных областях науки и техники, связанных с электроникой, автоматикой и робототехникой, принимают самое активное участие в разработках автоматизированных систем управления, владеют современными методами программирования.

В. РАЗИН,
зав. кафедрой ВТ,
доктор технических наук, профессор.

ЭЛЕКТРО-ОБОРУДОВАНИЕ

СОВРЕМЕННЫЕ аппараты представляют собой сложнейший комплекс приборов, оборудования, агрегатов, обеспечивающих работу силовой установки, систем навигации и управления, радиотехнических устройств, многочисленных устройств специального назначения. Для приведения в действие всего этого сложного хозяйства используются различные виды энергии, из которых наибольшее распространение получила электрическая энергия. Это объясняется целым рядом ее преимуществ: простотой производства, легкостью преобразования в другие виды энергии, возможностью широкого использования в различных устройствах автоматизации.

С развитием новой техники возникла необходимость в разработке принципиально новых типов источников и преобразователей электроэнергии, бесконтактных электрических двигателей и коммутационной аппаратуры, а также другого оборудования, нормально функционирующего в большом диапазоне температур, устойчивого к различного рода излучениям; нужно было решить целый комплекс сложных проблем по повышению надежности и живучести электрооборудования, по увеличению точности систем автоматизации и управления.

Выпускники этой специальности занимаются разработкой, производством и эксплуатацией различных элементов нового электрооборудования, а также сложных электромеханических систем автоматизации и электромеханики на их основе. Очевидно, что специалисты, занимающиеся указанными вопросами, должны быть специалистами широкого профиля, в совершенстве владеющими знаниями по математике и теории автоматического регулирования; электронной технике и электрическим машинами; системами электропривода и целого ряда других общетехнических дисциплин. Полученные в институте знания наши выпускники применяют в своей трудовой деятельности на предприятиях и в научно-исследовательских и проектных институтах электротехнической промышленности, и работают они, как правило, на самых передовых рубежах науки и техники. Это подтверждается большим количеством диссертаций, защищенных нашими выпускниками, а также высокими правительственными наградами некоторых из них. Специалисты этого профиля очень нужны стране.

В. ВЫСОЦКАЯ,
доцент.

Технология основного органического и нефтехимического синтеза

Пластические массы по праву относятся к числу материалов, без которых невозможен прогресс во многих отраслях народного хозяйства. Так трудно себе представить современный уровень электроники, приборостроения, вычислительной техники, космической, средств связи и т. д. без полимерных материалов, созданных руками человека.

Современные марки эластомеров позволяют работать машинам в условиях Крайнего Севера; на основе полимеров могут быть получены ткани очень широкого и разнообразного назначения (от ковровых изделий до тончайших шелковых тканей). Ассортимент поли-

мерных материалов так широк, что среди них можно подобрать практически любого назначения.

Производство продуктов основного органического синтеза отличается большими масштабами, так как их нужно использовать и в крупнотоннажном производстве полимеров и в производстве других органических продуктов. Мощности в десятки и сотни тонн в год одного предприятия уже стали рядовым явлением. Это, в свою очередь, предполагает, что такие производства организуются по непрерывной технологической схеме, позволяющей наиболее эффективно автоматизировать технологический

процесс, увеличить производительность труда каждого работника. Поэтому для студентов, обучающихся по этой специальности, кроме подробного изучения химических и химико-технологических дисциплин, нужно хорошее освоение принципов автоматического контроля и регулирования, организации и экономики промышленности.

Основные места работы будущих специалистов — это в основном томские предприятия: Томский нефтехимический комбинат, ряд НИИ электро-технической промышленности, ряд заводов г. Томска, учебные институты.

В. ЛОПАТИНСКИЙ,
зав. кафедрой, профессор.

ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Со времени создания «вольтова столба» — первого химического источника, положившего практически начало новой науке — электрохимии, прошло уже почти 180 лет. За это время электрохимия стала самостоятельной фундаментальной наукой, изучающей тончайшие механизмы процессов, протекающих прежде всего на границе электрод — раствор. Интенсивное развитие электрохимии как науки явилось и основой создания мощнейших и высокоэффективных производств. К этим производствам относятся, например, электрометаллургия, использующая электрический ток для восстановления природных соединений и получения металлов; очистка от вредных примесей практически всей добываемой меди, а также цинка, свинца, золота и других ме-

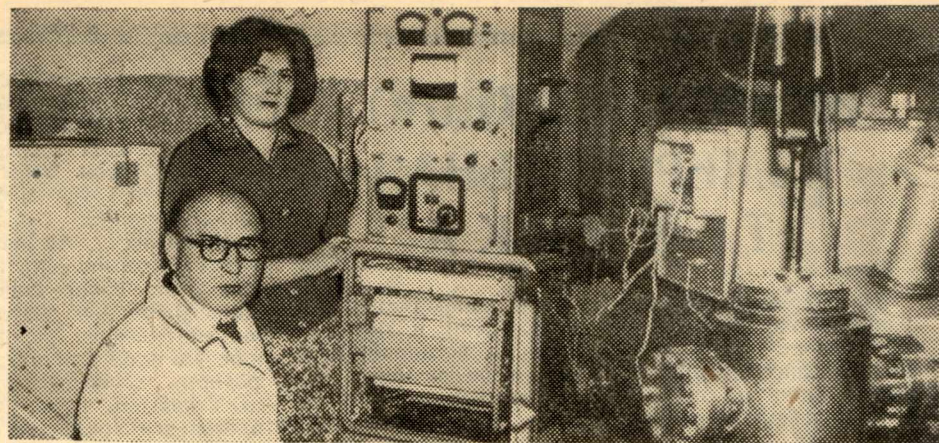
таллов производится электрорафинированием.

Электрохимическая технология обеспечивает производство гальванических элементов и аккумуляторов, многие из которых обладают повышенными эксплуатационными характеристиками, предназначенными для работы под водой и в космосе. Интенсивно проводятся исследования по созданию электромобилей, практически не загрязняющих природную среду. Всем известны процессы коррозии. Наиболее эффективными способами защиты металлов и сплавов от коррозии, в основе своей также процесса электрохимического, являются электрохимические способы.

Как известно, особое

значение приобретает охрана окружающей среды. Электрохимические методы перспективны здесь, как для контроля загрязнений атмосферы, воды, почв, так и для предотвращения загрязнений путем устранения их источников (например, создание электромобилей). Перспективны методы электрохимической переработки вредных компонентов сточных вод. Многие процессы в живых организмах — некоторые виды ферментативного катализа, передача нервного импульса — имеют электрохимическую природу, и не исключено, что тайны их механизма будут в будущем использованы в технологии.

А. СТРОМБЕРГ,
зав. кафедрой, профессор.



В распоряжении студентов и сотрудников института самое современное оборудование.

НА СНИМКЕ: кандидат химических наук Г. Ф. Иванов и инженер кафедры общей и неорганической химии Л. С. Скворцова исследуют действие ультрафиолетового излучения на твердые вещества. Фото М. Пасекова.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЕЙ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ эта еще очень молодая, ей всего 20 лет. Инженеров-теплоэнергетиков по автоматизации в нашем институте начали выпускать с 1960 года.

Во второй половине XX века теплоэнергетические агрегаты — паровые котлы, турбины — и процессы в них — стали столь быстротечны, что понадобились специальные системы управления, основанные на принципах общей науки об управлении — кибернетики. С появлением электронных вычислительных машин (ЭВМ) и применением их к управлению начали создаваться автоматизированные системы управления технологическими процессами тепловых электростанций (АСУ ТП ТЭС). Широкое применение в АСУ ТП нашли достижения полупроводниковой электроники, телевидения, средств связи.

Современный энергоблок котел-турбина с большим количеством необходимого вспомогательного оборудования опутан целой сетью трубопроводов, по которым со

скоростями от нескольких до десятков метров движутся технологические потоки воды и пара, находящиеся под давлением порядка 250 атмосфер при температурах от 250 до 500–600 град.

Поддержание заданных режимов осуществляется автоматическими электронными регуляторами. Экономичность режимов работы энергоблока осуществляется расчетом на ЭВМ расходов топлива на единицу отпущаемой электроэнергии. Надежность таких автоматизированных человеко-машинных систем управления и самих энергоблоков должна быть очень высока, ибо выход их из строя приносит ущерб государству.

Описанная структура АСУ ТП ведет к сокращению количества операторов. Современный насыщенный средствами автоматизации энергоблок управляется всего двумя-тремя операторами.

Из сказанного ясна широта знаний, которые должен получить инженер этой специальности за 6 лет обучения на вечернем факультете. Это теоретические основы

теплотехники и электротехники, промышленная электроника, теория и практика ЭВМ, теория измерений и управления, инженерная психология и теория надежности, технические средства автоматизации, их проектирование, монтаж, наладка и эксплуатация. Для этого студентам читаются теоретические, в первую очередь, физика, высшая математика, общинженерные и специальные учебные дисциплины. По окончании инженер-теплоэнергетик по автоматизации может работать в проектных институтах, монтажно-наладочных организациях и в пехах тепловой автоматики крупных тепловых электростанций. Технические средства автоматизации выпускаются приборостроительной промышленностью одинаковыми и применяются в металлургической, химической, нефтеперерабатывающей и других отраслях промышленности. Поэтому области применения знаний и умения инженера по автоматизации очень широки.

А. ТАРАБАНОВСКИЙ,
ст. преподаватель.

П РАВОМ поступления в высшее учебное заведение пользуются граждане СССР, имеющие среднее образование.

В высшие учебные заведения СССР принимаются путем конкурсного отбора лица обоего пола, успешно сдавшие вступительные экзамены, на обучение без отрыва от производства (заочное и вечернее) — без ограничения возраста.

На вечерний факультет принимаются лица, имеющие законченное среднее образование и работающие на предприятиях и в организациях г. Томска. Работающие в других городах и имеющие основания для зачисления в состав студентов должны перед зачислением устроиться на работу в г. Томске.

Прием заявлений на вечернее обучение производится с 20 июня по 31 августа, а вступительные экзамены — с 11 августа по 10 сентября, и зачисление в состав студентов с 21 августа по 20 сентября.

Заявления о приеме подаются на имя ректора института по установленной форме с приложением:

УСЛОВИЯ ПРИЕМА

- 1) документа о среднем образовании (в подлиннике);
- 2) характеристики с последнего места работы, подписанной руководителем общественными (профсоюзной или комсомольской) организациями и заверенной печатью;
- 3) медицинской справки (форма № 286);
- 4) копий трудовой книжки;
- 5) 5 фотокарточек размером 3X4 см (без головного убора);
- 6) паспорт и военный билет или приписное свидетельство (предъявляются лично).

ПРИМЕЧАНИЯ:

- а) участники Великой Отечественной войны, кроме перечисленных документов, предъявляют справку райвоенкомата, подтверждающую участие в войне;
- б) военнослужащие представляют разрешение командования на обучение в высшем учебном заведении по установленной форме;
- в) лица, у которых изменены фамилия, имя или отчество, представля-

ют копию подтверждающего документа.

Характеристики представляют лица, имеющие стаж работы на производстве 6 месяцев и более и окончившие среднюю школу в год поступления на вечерний факультет института. Для лиц, демобилизованных с воинской службы, представление характеристик не обязательно.

Лица, имеющие стаж работы менее 6 месяцев, представляют справку с места работы.

Все документы, кроме документов об образовании, должны датироваться годом поступления в институт.

Работникам производства, допущенным к вступительным экзаменам в институт, предоставляется неоплачиваемый отпуск для сдачи вступительных экзаменов на 15 календарных дней. Документом на право получения отпуска для сдачи вступительных экзаменов является извещение, которое выдается приемной комиссией при получении всех документов.

Для подготовки к вступительным экзаменам при институте работают с 1 сентября по 30 июня — заочные, с 1 октября по 1 июля — вечерние и с 6 июля по 30 июля — очные подготовительные курсы.

Поступающие в институт сдают вступительные экзамены по следующим предметам: физике, математике (письменно и устно), русскому языку и литературе (сочинение), а на химическую специальность вместо письменного экзамена по математике — экзамен по химии.

Награжденные по окончании средней школы золотой (серебряной) медалью или окончившие среднее специальное учебное заведение или среднее профтехучилище с дипломом с отличием сдают только один вступительный экзамен по физике или химии. При сдаче экзаменов с оценкой «пять» они освобождаются от дальнейшей сдачи вступительных экзаменов.

Зачисление в число

студентов проводится следующим образом:

1. Зачисляются без вступительных экзаменов:

- а) участники Великой Отечественной войны, имеющие аттестат отличника средней школы или награжденные по окончании средней школы золотой (серебряной) медалью, или окончившие среднее специальное заведение с дипломом с отличием;

- б) уволенные в запас по сокращению штатов, по состоянию здоровья и выслуге лет из Вооруженных Сил СССР, органов Комитета государственной безопасности при Совете Министров СССР и органов Министерства внутренних дел СССР — офицеры, прапорщики, мичманы и другие военнослужащие сверхсрочной службы, имеющие законченное среднее образование;
- в) авторы использованных в производстве изобретений, а также лица, которым присвоено звание заслуженного рационализатора республики;
- г) окончившие технические училища на «отлично», работающие по своей специальности и поступающие в вуз на обучение без отрыва от производства на родственную специальность.

По вопросам приема

обращаться в приемную комиссию по адресу: 634004, Томск, пр. Ленина, 30, ТПИ, приемная комиссия.

ных оценок на вступительных экзаменах зачисляются:

- а) участники Великой Отечественной войны;
- б) уволенные в запас из Вооруженных Сил СССР, органов Комитета государственной безопасности при Совете Министров СССР и органов Министерства внутренних дел СССР — офицеры, прапорщики, мичманы и другие военнослужащие сверхсрочной службы, имеющие законченное среднее образование;
- в) авторы использованных в производстве изобретений, а также лица, которым присвоено звание заслуженного рационализатора республики;
- г) окончившие технические училища на «отлично», работающие по своей специальности и поступающие в вуз на обучение без отрыва от производства на родственную специальность.

По вопросам приема обращаться в приемную комиссию по адресу: 634004, Томск, пр. Ленина, 30, ТПИ, приемная комиссия.

Редактор
Р. Р. ГОРОДНЕВА.