

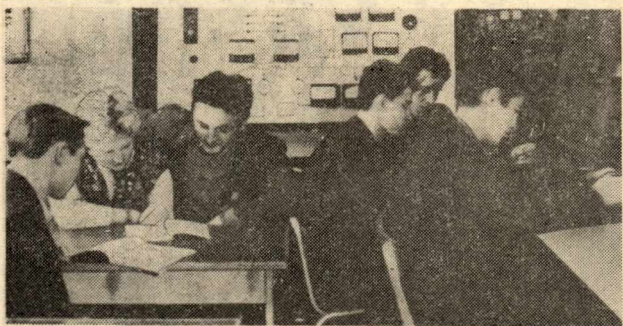
# За кадры

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

Газета основана 15 марта 1931 года  
Выходит по понедельникам и средам

СРЕДА,  
30 ЯНВАРЯ 1985 ГОДА

№ 8 (2551)  
Цена 2 коп.

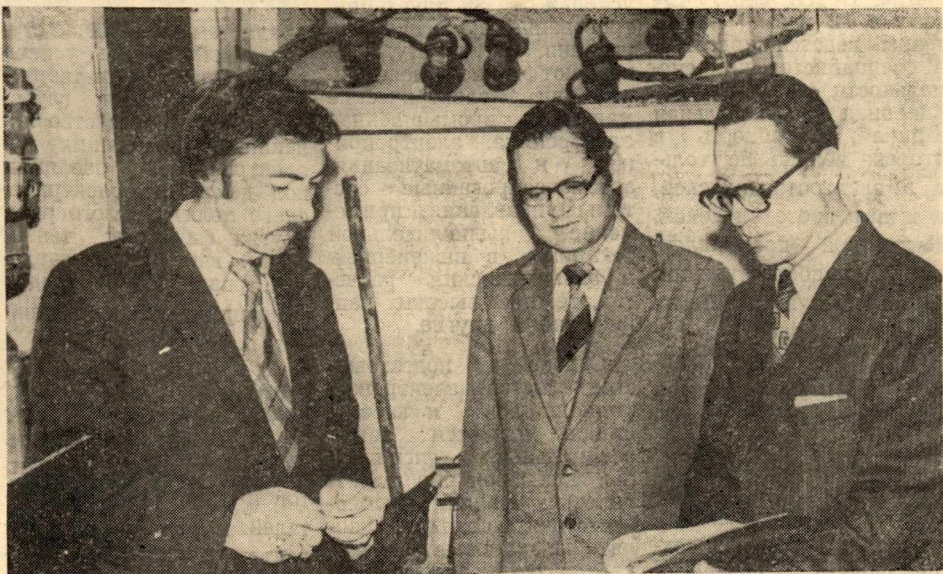


В современных системах автоматизированного электропривода используются различные машины и аппараты, элементы автоматики и электронной техники.

Студенты V курса кафедры электропривода на занятиях в лаборатории автоматического управления электроприводами.

Обучение студентов в нашем институте ведется на базе последних научных достижений.

Профессор К. А. Хорьков, доцент В. И. Попов и выпускник института, недавно защитивший кандидатскую диссертацию, А. Г. Бан за обсуждением результатов экспериментальных исследований.



НАУЧНО - ТЕХНИЧЕСКИЙ процесс невозможен без применения средств автоматики и электромеханики, играющих первостепенное значение в автоматизации и роботизации производственных процессов, замене человеческого труда машинным.

Подавляющее большинство технических средств автоматизации, роботизации и управления (машины и аппаратура управления, электрооборудование, управляющие комплексы, электронные вычислительные машины, компьютеры, роботы и т. п.) имеют электрическую основу. Универсальность электрической энергии заключается в простоте преобразования ее в другие виды энергии, в возможности передачи на большие расстояния и распределения между потребителями.

В Томском политехническом институте специалистов - электромехаников с 1951 года гото-

вит факультет автоматики и электромеханики.

Его выпускники призваны создавать и эксплуатировать электротехническое оборудование, устройства управления, автоматики и робототехники, системы автоматизированного управления процессами в различных отраслях, начиная с космических аппаратов и кончая бытовыми приборами.

С 1983 года факультет автоматики и электромеханики включен в состав учебно-научно - производственного комплекса «Электромеханик», в который также входит научно-исследовательский институт автоматики и электромеханики и научно-производственное объединение «Поллюс».

Создание УНПК «Электромеханик» вызвано тем, что специалист, соответствующий требованиям современного производства, должен уметь решать актуальные задачи науки и практики. Курсовые и дипломные

проекты выполняются на реальные темы; практика и исследовательская работа проходит в НИИ и на предприятиях.

Факультет готовит специалистов по шести специальностям: электрические машины, электрические аппараты, электрооборудование, электропривод и автоматизация промышленных установок, электроизоляционная и кабельная техника, гироскопические приборы и устройства.

Открыты две новые специализации «радиационное и космическое материаловедение» и «системы программного управления промышленными установками и робототехническими комплексами». Учебный процесс ведут опытные высококвалифицированные преподаватели, в числе которых 5 профессоров, докторов наук, более 70 доцентов, кандидатов технических наук.

На первых двух курсах обучения студенты получают глубокие знания по физике, математике, теоретическим основам электротехники и другим дисциплинам. В процессе прохождения общественно-политической практики приобретают навыки в организации и проведении общественной работы, учатся жить и работать в коллективе. Много внимания при подготовке инженеров - электромехаников уделяется инженерным и общетехническим дисциплинам: инженерной графике, теоретической и прикладной механике, вычислительной технике, металловедению, промышленной электротехнике и т. п.

На старших курсах преподаются дисциплины специального профиля: теория автоматического управления, системы уп-

равления летательными аппаратами, теория электрических машин и аппаратов, автоматизированные системы управления.

Выполняя научные исследования, будущие инженеры участвуют в работах по заказам предприятий и министерств. В 1984 году объем научных исследований составил около 1 млн. рублей.

Трудно назвать район страны, где бы не работали наши студенты. Большая часть их трудится в Сибири, на Дальнем Востоке, в Средней Азии, на Алтае, в Европейской части страны.

Студенты АЭМФ — признанные зачинатели славных комсомольских дел в институте.

Зимние строительные отряды факультета строили новый северный город Кедровый. Хорошо организована спортивная работа, наши шахматисты и футболисты, волейболисты и пловцы отстаивают честь факультета, института и даже страны на соревнованиях различного ранга. У нас на факультете учился рекордсмен страны, чемпион мира по подводному плаванию А. Кочетков.

В 1985 году на дневное отделение факультета автоматики и электромеханики будет принято 275 человек. Без отрыва от производства можно получить образование по специальностям факультета на вечерней и заочной формах обучения. Всем первокурсникам предоставляется место в благоустроенных общежитиях.

Мы будем рады встретить новый отряд первокурсников.

А. ЛООС,  
декан факультета,  
доктор технических наук, профессор.

## НАДЕЖДЫ ОПРАВДАЛИСЬ

СЛОВО ДИПЛОМНИКУ

МОЕ РЕШЕНИЕ получить специальность по электрооборудованию родилось еще в школе. О ней я узнал от своих товарищей, которые учились в ТПИ. Меня привлекла многогранность этой специальности, возможность получить разнообразные знания по электронике и автоматике, специальным электрическим машинам и системам управления летательными аппаратами, статическим и динамическим преобразователям электроэнергии.

Сейчас я учусь уже на V курсе и могу с уверенностью сказать, что мои надежды оправдались. Ежегодно мы проходили практику на передовых предприятиях авиационной и электротехнической промышленности, знакомились с устройством и системами летательных аппаратов «вживую», все потрогали своими руками, участвовали в выпуске продукции.

Студентов на специальности не много, и мы знаем друг друга. Интересно проходят спортивные соревнования, праздники, вечера отдыха, встречи с выпускниками. Из поколения в поколение передаются лучшие традиции.

Если вас интересует современная техника, если вы хотите стать специалистом широкого профиля, выбирайте одну из специальностей нашего факультета.

А. ЖАРИКОВ,  
студент V курса,  
отличник учебы.

За годы десятой пятилетки научными подразделениями только одной кафедры электрических машин выполнено хозяйственных работ на сумму около 2 млн. рублей с экономическим эффектом более 9 млн. рублей, получено 39 авторских свидетельств на изобретения, опубликовано 3 монографии, 280 статей и докладов. Работы ученых постоянно демонстрируются на ВДНХ СССР и на международных выставках.

## ЦИФРЫ И ФАКТЫ

На факультете ежегодно занимаются научно-исследовательской работой более 800 студентов. Они являются соавторами изобретений, статей, докладов и научных отчетов.

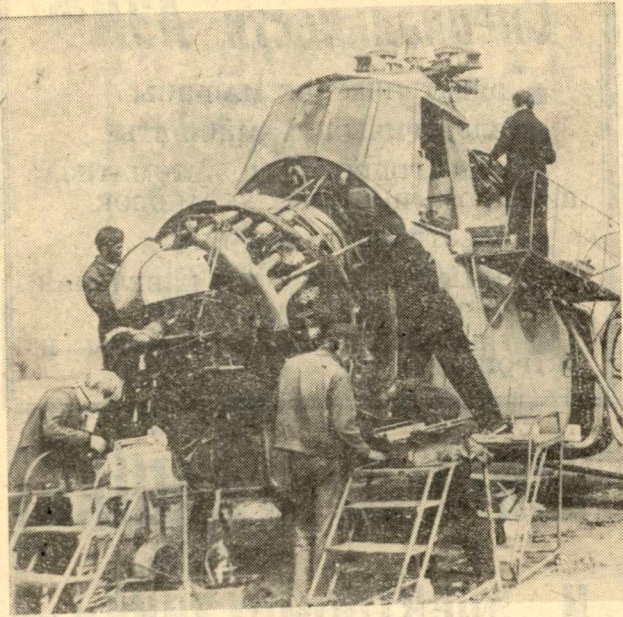
Студенты кафедры электрических машин создали сварочный импульсный генератор, который экспонируется на Лейпцигской выставке в ГДР. Четверокурсник А. Гусельников получил автор-

ское свидетельство на изобретение, а пятикурсник С. Круглов едет на Всесоюзную студенческую научную конференцию с докладом по теме дипломной работы.

На факультете работают самостоятельные студенческие клубы. Городской клуб интернациональной дружбы, созданный на базе АЭМФ, проводит вечера и митинги в защиту мира, встречи,

ведет переписку с зарубежными друзьями. Туристов объединяет клуб «Пенелопа». Ежегодно юноши и девушки совершают увлекательные походы по Алтаю или по горам Ала-Тау в Казахстане. Члены фотоклуба радуют свой факультет интересными стендами снимков из студенческой жизни. Часто в клубе факультета «Фантазия» звучат политические, гражданские, лирические песни. Самодельный коллектив постоянно в числе призеров вузовского смотра-конкурса.





Студенты V курса ки знакомятся с устройством вертолета МИ-8. Фото доцента К. Сончика.

## ЕДИНСТВЕННАЯ НА ВОСТОКЕ СТРАНЫ

### ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

НАШ институт, готовя специалистов по электрооборудованию, выпускает инженеров широкого профиля, занимающихся разработкой и созданием комплексов бортовой электротехнической аппаратуры различных летательных аппаратов: самолетов, ракет, космических кораблей, космических автоматических станций. Назначение приборов и автоматических систем, входящих в этот комплекс, самое различное. Наиболее мощные предназначены для обеспечения электрической энергией бортового электрооборудования.

В зависимости от класса летательного аппарата и условий его работы в качестве источников электрической энергии могут применяться и электрические машины, и солнечные батареи, электрохимические, а также радиоизотопные генераторы и целый ряд других.

Чрезвычайно важную роль в современном электрооборудовании играют точнейшие электронные системы автоматики, которые преобразуют, обрабатывают большой объем информации, выполняют функции управления, сигнализации и защиты. Все шире в этих системах применяются электронно-вычислительные машины и микропроцессоры. Особое место в электронных системах занимают устройства энергетической электроники, позволяющие решать такие задачи преобразования электрической энергии, которые другими способами решить либо очень трудно, либо вообще невозможно.

Группы элементов электрооборудования связывает единая бортовая электрическая сеть, а вес всего электрооборудования достигает многих тонн.

Сугубо специфические условия его эксплуатации требуют высокой надежности, точности и экономичности. Поэтому инженеры, особенно конструкторы, должны быть в курсе новейших достижений в электронике, электромашиностроении, автоматике и технологии. Квалифицированные специалисты для решения таких важных вопросов должны обладать глубокими знаниями математики, физики, теории автоматического управления, электроники, электрических машин, элементов автоматики и целого ряда других дисциплин. Поэтому срок обучения на этой специальности дольше, чем на других, и составляет пять с половиной лет.

Для развития творческих навыков студенты II—III курсов привлекаются к участию в научно-исследовательских работах, проводимых на кафедре и на базовых промышленных предприятиях. Такая широкая, разносторонняя подготовка дает возможность быстро освоиться молодому инженеру с условиями производства любого электротехнического профиля, и, хотя распределение специалистов производится на предприятия, в научно-исследовательские институты и конструкторские бюро, соответствующие их профилю, в случае необходимости они могут легко адаптироваться на любом современном промышленном предприятии.

И не случайно, что хотя специальность «электрооборудование» существует всего 25 лет, некоторые ее выпускники стали крупными командирами производства, около 50 человек защитили кандидатские и докторские диссертации, есть лауреаты Государственной премии, многие награждены орденами и медалями.

Абитуриенту необходимо знать, что на громадной территории от Урала до Дальнего Востока подготовка инженеров по этой специальности производится только в Томском политехническом институте.

**В. ПЕТРОВИЧ,**  
доцент кафедры электрооборудования и электротехники.

# РАССКАЗЫВАЕМ ОСНОВА НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ

## ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННАЯ И КАБЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

ВСЮДУ, где есть электричество, самым необходимым, самым важным элементом является электрическая изоляция. Без нее просто немыслима работа любых устройств, обеспечивающих выработку, передачу или использование электрической энергии. Именно электрическая изоляция определяет эффективность, массу, размеры различных электротехнических устройств, именно она является основой надежной и безопасной их работы. Не случайно поэтому в 12 вузах нашей страны ведется подготовка специалистов по специальности «электроизоляционная и кабельная техника», потребность в которых велика не только в электротехнической, но и в радиотехнической, электронной промышленности, в приборостроении, энергетике и во многих отраслях народного хозяйства, где изготавливаются и эксплуатируются устройства, использующие электрическую энергию.

Кафедра электроизоляционной и кабельной техники нашего института готовит инженеров-электриков по одноименной специальности с профилированием по трем специализациям — «кабельная техника», «электроизоляционная техника» и «космическое и радиационное материаловедение».

Кроме обычных дисциплин — химии, физики и математики студенты специальности ЭИКТ на старших курсах изучают физику диэлектриков, химию и технологию диэлектриков.

Чтобы технически грамотно решать задачи по созданию систем электрической изоляции различных изделий, специалист должен знать их конструктивные особенности, условия эксплуатации, требования при проектировании. Наши студенты изучают такие дисциплины, как электрические машины, промышленная электроника, электропривод и автоматизация, автоматизированные системы управления, применение вычислительной техники в инженерных и экономических расчетах, техника высоких напряжений и другие.

Основой подготовки специалистов-электроизоляционщиков и кабельщиков являются такие специальные дисциплины, как изоляция электрических машин, высокочастотная изоляция, изоляторы, силовые кабели, кабели связи, основы кабельной техники, расчет и конструирование электрической изоляции, радиационная физика.

Изучение теоретических основ электротехники, физики диэлектриков, специальных методов исследования, электроизоляционных конструкций позволяет будущим спе-



циалистам еще на студенческой скамье успешно развивать свои творческие способности, глубоко понимать существо явлений, происходящих в электрической изоляции под действием электрического поля и целого ряда других факторов: тепла, влаги, вибраций, давления, различных видов ионизирующих излучений и т. п.

На кафедре из 12 преподавателей I доктор наук, профессор, и девять кандидатов наук, доцентов и старших преподавателей. Для обучения студентов привлекаются научные сотрудники и оборудование учебно-научного объединения «Электрон», НИИ ядерной физики, НИИ высоких напряжений и отраслевого Томского научно-исследовательского кабельного института. В составе объединения

«Сибкабель», в частности, в Томском научно-исследовательском кабельном институте, действует базовая ячейка кафедры.

Студенты старших курсов, специализирующиеся в кабельной технике, один день в неделю полностью занимаются в лабораториях и на опытно-производстве этого НИИ. Все эти условия позволяют кафедре ЭИКТ выпускать инженеров высокой квалификации.

**Ю. ПОХОЛКОВ,**  
зав. кафедрой ЭИКТ,  
доктор технических наук,  
профессор.

Преподаватели факультета постоянно проверяют знания студентов, помогают им разбираться в трудных вопросах.

Доцент А. В. Петров проводит консультации по основам кабельной техники.

Фото М. Пасекова.

## ОСОБОЙ ЗНАЧИМОСТИ

### ГИРОСКОПИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА

НА ВСЕМ пути завоевания Мирового океана и, в особенности космического пространства, актуальными оставались одни и те же задачи — увеличение скорости подвижных объектов, повышение точности выдерживания требуемой траектории, автоматизация процесса управления. Успехи, достигнутые в решении этих задач, огромны.

Полеты, запуски спутников Земли и космических кораблей на Луну, Марс и Венеру были бы невозможны без создания точных и надежных гироскопических автоматизированных систем управления этими летательными аппаратами.

Гироскопические системы управления обеспечивают автоматическую стабилизацию самолета на заданном курсе и высоте полета, автономное (без связи с наземными радиостанциями и без астрономических приборов) автоматическое приведе-

ние самолета в заданное время на нужный аэродром, полет космических летательных аппаратов околоземной искусственной станции, автоматическую посадку межпланетного корабля на заранее выбранную планету, встречу и стыковку межпланетных кораблей и др.

Во многих вузах страны началась подготовка кадров для разработки и освоения прецизионной (сверхточной) гироскопической техники. Инженеры сумели использовать для создания гироскопических систем современные достижения физики, радиоэлектроники, технологии, вычислительной техники, кибернетики. В результате нашей промышленностью были созданы прецизионные гироскопические системы для широкого класса движущихся объектов всех типов.

Современные гироскопы применяются также при бурении скважин, прокладке тоннелей и каналов, постройке сверхвысоких объектов, например, телебашен. Эти устройства используются для стабилизации различных объектов — летательных аппаратов, аэрофото- и киноаппаратуры, катапультируемого кресла пилота, двухколесных автомобилей, для уменьшения качки корабля. Они могут применяться и для решения специальных задач, например, для проверки эффекта общей теории относительности.

Таким образом, специальность «гироскопические приборы и устройства» — это математика и физика, механика и аэродинамика, электротехника и электроника, вычислительные машины, техническая кибернетика, технология. Поэтому специалисты, занимающиеся

разработкой, проектированием и изготовлением гироскопических приборов и систем, автопилотов, навигационных систем, как специалисты широкого профиля, должны обладать знаниями в ряде областей науки и техники, а также иметь высокий уровень общетехнической подготовки.

На нашей кафедре имеются лаборатории, оборудованные совершенными измерительными и регистрирующими приборами, современными гироскопическими приборами и системами, ведется научно-исследовательская работа студентов и аспирантов.

Высокой инженерной подготовке способствует прохождение студентами производственной практики на передовых предприятиях гироскопической техники.

Приглашаем вас, дорогие абитуриенты, влиться в ряды будущих инженеров-гироскопистов, чтобы в недалеком будущем стать создателями новых систем управления и навигации.

**В. КОПЫТОВ,**  
зав. кафедрой гироскопических приборов,  
доктор технических наук,  
профессор.



# О СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ

## ОТ ИГРУШКИ ДО КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ

ПРЕЖДЕ чем начать рассказ о специальности «Электрические машины», следует напомнить, что электрическая энергия является одной из основных движущих сил научно-технического прогресса. Без нее не может обойтись ни одна отрасль промышленности, транспорт, сельское хозяйство, быт. Ее роль будет непрерывно возрастать.

Почти вся электрическая энергия на Земле вырабатывается с помощью электрических машин — генераторов. На гидроэлектрических станциях гидрогенераторы преобразуют в электричество энергию падающей воды, а на тепловых — турбогенераторы преобразуют энергию, получаемую от сжигания угля, торфа, сланца, нефти, газа, атома.

Основным потребителем электрической энергии являются также электрические машины — электродвигатели. Поэтому области применения электрических машин поистине безграничны — от детских игрушек до космических кораблей.

Электромашин — это сердце прокатных станов,

металлообрабатывающих станков, гребных установок морских судов, мощных подъемных кранов, электрического транспорта, бытовых приборов и т. д. Они широко используются в системах автоматизации для дистанционного и непосредственного управления технологическими процессами и сложными техническими установками, среди которых — различные манипуляторы, следящие системы и современные кибер-роботы.

Безграничны возможности специальных электрических машин. Например, ударные генераторы Капицы-Костенко, в дальнейшем совершенствования которых принимает деятельное участие наша кафедра, находят применение в качестве источников импульсной энергии при исследованиях космического пространства, структуры земной коры, при поиске полезных ископаемых на суше и на море, при питании термоядерных установок и др.

Авиационная и вычислительная техника, сложное космическое и медицинское оборудование также базируются на

большом количестве специальных электрических машин. Так, в современном воздушном лайнере можно насчитать сотни различных электрических машин, обеспечивающих все жизненно важные узлы, начиная от навигационного оборудования и кончая вентиляцией салонов. Электрические двигатели приводят во вращение колеса лунохода и механизмы искусственного сердца, электрическая машина позволяет измерять ускорение и скорости, производить интегрирование и дифференцирование, служит датчиком углового положения в пространстве, преобразователем систем координат и т. д.

Количество выпускаемых нашей промышленностью электрических машин исчисляется десятками миллионов штук в год, номенклатура которых включает в себя тысячи наименований. Такое большое разнообразие электрических машин, выпускаемых отечественным электромашиностроением, требует огромного труда конструкторов, технологов, рабочих — в общем, всех тех, кто создает машину экономичной, надежной, удовлетворяющей всем требованиям, предъявляемым условиями эксплуатации.

В связи с этим народному хозяйству страны с каждым годом требуется все больше специалистов — инженеров-конструкторов и инженеров-технологов.

Кафедра электрических машин и аппаратов (ЭМА) готовит таких специалистов по дневной, вечерней и заочной формам обучения.

**А. СИПАЙЛОВ,**  
зав. кафедрой ЭМА,  
заслуженный деятель  
науки и техники РСФСР,  
доктор технических наук,  
профессор.

## МОЛОДО — НЕ ЗЕЛЕНО

На кафедре электрических машин и аппаратов из 420 студентов, обучающихся по двум специальностям, 380 занимаются научно-исследовательской работой. Уже на первом курсе студенты пишут рефераты о специальностях, а к третьему имеют достаточно знаний, чтобы заняться учебно-исследовательской работой. Тематика исследований студентов тесно связана с направлением научных разработок кафедры. Это создание новых методов проектирования электродвигателей и аппаратов управления, которые применяются в отраслях народного хозяйства. Это исследования, направленные на создание новых типов генераторов, предназначенных для работы в качестве источников импульсного питания модельных термоядерных реакторов и многих других устройств.

Научно-исследовательской работой можно заниматься в студенческом исследовательском бюро «Специальные электрические машины», где выполняются заказы промышленных предприятий многих городов страны. Наиболее активные члены бюро совмещают учебу с работой лаборанта и получают полставки. Студенты нередко выступают в научно-технических журналах, делают доклады на конференциях. Так, в 1984 году участники научно-исследовательских разработок в соавторстве с преподавателями опубликовали девять статей, подали заявку на изобретение и оформили два рационализаторских предложения.

**А. ЧУЧАЛИН,**  
зам. декана по НИРС.

## УПРАВЛЕНИЕ И ЗАЩИТА

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ аппарат можно увидеть и на электростанции, и в заводском цехе, и среди электрооборудования самолета, и в жилом доме. Без него немислимо использование электричества. Электрический ток необходимо включать и выключать, регулировать работу электроустановок, защищать их от аварийных режимов, управлять двигателями станков, кранов, электровозов, горных комбайнов и т. д. Все это осуществляется с помощью аппаратов, они составляют материальную основу автоматизации энергетики, промышленности, транспорта, научных исследований.

Современные аппараты исключительно разнообразны по своему устройству, размерам, характеру работы. От гигантского высоковольтного выключателя для электростанций и ЛЭП, способного выдерживать и отключать ток короткого замыкания огромной разрушительной силы, — до миниатюрного геркона, стеклянной трубочки со впаянными контактами, от простого рубильника — до сложнейшего комплекта защитной аппаратуры, — все это различные виды аппаратов.

Электроаппаратостроение — это быстроразвивающаяся отрасль промышленности. Подготовку специалистов для новых предприятий в восточных районах страны, особенно для работы в конструкторских бюро и проектных организациях, в Томском политехническом институте ведет кафедра электрических машин и аппаратов. Первый выпуск состоялся в 1979 году. Наши выпускники хорошо зарекомендовали себя на заводах и в НИИ.

Успешной работе наших выпускников способствуют глубокие знания, полученные в институте по общетеоретическим и общинженерным учебным дисциплинам: математике, физике, материаловедению, электротехнике, вычислительной технике, экономике и другим наукам. Исключительно велика роль общественных наук в деле воспитания советского инженера с активной жизненной позицией. Но особо следует отметить значение так называемых профилирующих предметов, которые изучаются на старших курсах. К ним относятся основы теории электрических аппаратов, аппараты управления, электрохимические аппараты автоматизации, бесконтактные аппараты, технология, проектирование и спецкурс аппаратов и другие. По этим предметам студенты проходят солидный лабораторный практикум, выполняют курсовые проекты, пользуясь современной лабораторной и вычислительной техникой.

Здесь же, в основном, студенты получают темы и материалы дипломных проектов. В области традиционных аппаратов: выключателей, реле, контакторов и датчиков все шире вторгаются микроэлектроника, интегральные схемы, мощные полупроводниковые приборы, вакуумная техника, лазеры, кристаллооптика, синтетические и композиционные материалы. Будущим выпускникам придется иметь дело поистине с техникой нового века.

**Д. САННИКОВ,**  
доцент кафедры «электрические машины и аппараты».



В закреплении теоретических знаний важную роль играет работа студентов в учебных и научных лабораториях.

Занятия в лаборатории кафедры электрических машин.

В лаборатории электрических аппаратов идут занятия по электрохимическим аппаратам автоматизации.

Фото М. Пасекова.



**Ч**ТОБЫ привести механизмы в движение, заставить работать, производить нужную человеку продукцию, нужна некая управляемая сила. В далекие времена такой силой были мускулы человека и животного, затем сила воды и жидкости (гидропривод), пара и сжатого воздуха (пневмопривод). Их недостаток — громоздкость и недостаточная управляемость. Более совершенные двигатели внутреннего сгорания в качестве привода позднее нашли наиболее широкое применение в средствах транспорта. И лишь изобретение электрического двигателя позволило создать наиболее приемлемый, рациональный и широкоуправляемый привод механизмов и машин — электропривод.

Нетрудно заставить электродвигатель вращаться, для этого нужен источник электрической энергии. А вот управлять этим вращением и регулировать его — задача более трудная, так как само вращение характеризуется большим количеством показателей: рыбок, ускорение, скорость, их диапазон изменения, момент, точность переме-

## ЧТОБЫ РАБОТАЛИ РОБОТЫ

### ЭЛЕКТРОПРИВОД И АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ УСТАНОВКИ

чения, стабильность или равномерность, заданное время движения и другие. Такое количество показателей контролировать и принимать решение человек не в состоянии физически. Поэтому необходима автоматизация, т. е. работа без участия человека. Наилучшим образом управляемость и автоматизация осуществляются именно в электроприводе. Поэтому то электрический привод применяется повсюду: в промышленности, сельском хозяйстве, быту, на транспорте и т. д. И география применения электропривода также безгранична. Современная автоматизация производится на основе автоматизации производств, основана на внедрении роботов и устройств на их основе, систем численного программного управления (ЧПУ). Их реализация и автоматизация с учетом большого количества управляемых параметров и высоких

требований к точности их исполнения невозможны без применения ЭВМ. Поэтому современные механизмы и технологические установки оснащаются автоматизированным электроприводом на основе быстродействующих специализированных ЭВМ и микропроцессоров.

Из сказанного ясно, что для проектирования, наладки и эксплуатации современных электроприводов, кроме общинженерных знаний, студент должен изучить элементы автоматического управления, современной силовой и микроэлектроники, устройства вычислительной техники, уметь работать с ЭВМ, микропроцессорами и системами ЧПУ. А сфера приложения этих знаний и навыков безгранична. Будущий инженер — эл. кт. приводчик становится универсальным специалистом широкого профиля.

Кафедра электропривода и автоматизации промышленных установок предлагает две специализации: «электропривод и автоматизация промышленных установок», «системы программного управления промышленными установками и робототехническими комплексами».

Практические навыки студенты получают в ходе производственной и учебной практики на вычислительном центре, научно-исследовательской работы на кафедре и в научно-исследовательских институтах. По окончании института наши выпускники становятся специалистами по разработке и проектированию, исследованию, монтажу, наладке и настройке, эксплуатации автоматизированных электроприводов и систем автоматизации производственных процессов на их основе.

**А. МИТАЕНКО,**  
доцент кафедры электропривода и автоматизации промышленных установок.



# ИНЖЕНЕРАМИ НЕ РОЖДАЮТСЯ

О ВЫСОКОМ качестве подготовки специалистов по кабельной технике свидетельствуют успехи наших выпускников. Так, главными инженерами Всесоюзных производственных объединений «Союзэлектрокабель» и «Союзглавкабель» являются наши выпускники А. П. Повеличенко и Ю. Н. Куприков. Директорами крупного завода «Казахкабель», производственного объединения «Сибкабель» — В. Н. Баранчиков и А. Н. Семес. Питомцы ТПИ стали главными инженерами кабельных заводов в Семипалатинске, Томске, Перми, Хабаровске, Иркутске. Развитию научных исследований активно способствуют выпускники ТПИ В. К. Кейб, В. В. Логунов, В. М. Соколов, В. Н. Турук, А. В. Гуськов и другие, возглавляющие крупные коллективы. Среди выпускников кафедры есть доктора и кандидаты наук.

Их творческая биография начиналась в студенческой аудитории. С III курса студенты вместе с научными сотрудниками и преподавателями участвуют в исследованиях, проводимых на кафедре. Здесь есть все условия для развития инженерных, творческих задатков у будущих специалистов. При кафедре работает одна из крупнейших в институте проблемная научно-исследовательская лаборатория электроники, диэлектриков и полупроводников. Вместе с кафедрой эта лаборатория

образует учебно-научное объединение «Электрон», где студенты принимают участие в разработке проблем радиационной физики твердого тела, радиационного и космического материаловедения, радиационной технологии и других.

Практические навыки работы в промышленности студенты получают во время четырех практик. Они трудятся в заводских цехах и лабораториях институтов, в конструкторских отделах и бюро.

Темы дипломных работ студентов — выпускников, как правило, являются частью научной тематики кафедры или посвящены разработке технических проблем промышленных предприятий. Они касаются, в основном, исследований по надежности изоляции электрических машин, разработке новых приемов радиационной технологии, исследованию поведения изоляции в условиях действия повышенных радиационных полей и факторов космического пространства, применения ультразвука и технологии кабельного производства и т. п.

Так, в 1984 году студент М. Щетинин выполнил реальную дипломную работу, в результате которой на «Сибкабеле» была внедрена новая технология радиационной обработки волоконного инструмента, позволившая в 2,5 раза повысить его работоспособность.

**В. АНИКИЕНКО,**  
доцент кафедры ЭИКТ.

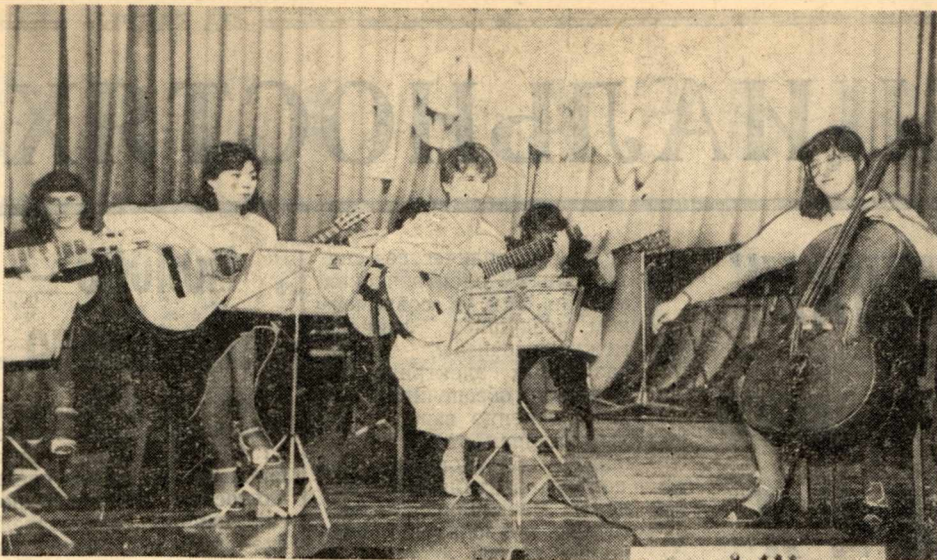
## Есть такое СКБ

В студенческом конструкторском бюро «Гироскоп» занимаются 25 человек. На факультете оно занимает второе место. 19 членов СКБ — члены ВОИР. В 1984 го-

ду гироскописты получили одно авторское свидетельство, подали заявку на изобретение, опубликовали шесть статей. Шесть работ представили на Всесоюзный конкурс по научно-исследовательской работе студентов.

С участием студентов изготовлен макет стенов для полунатурного моделирования систем управления для экспозиции на ВДНХ.

Многие участники СКБ отмечены грамотами и благодарностями.



В Доме культуры ТПИ работают различные кружки и коллективы.

Выступает ансамбль гитаристов. Фото М. Пасекова.

## БЫВШИЙ СОЛДАТ— НЫНЕ СТУДЕНТ

Много студентов, бывших солдат, учится на нашем факультете. Как правило, эти ребята отличаются высокой дисциплиной, настойчивостью и целеустремленностью в овладении знаниями. Об одном из них мне хочется рассказать.

Коммунист Федор Марид — секретарь бюро ВЛКСМ специальности электропривода и автоматизации промышленных предприятий. Путь его в институт был непрост. После окончания школы год работал на одном из предприятий города Ка-

ратау, затем — служба в армии и снова работа. Но мысль учиться не покидала Федора.

Он успешно окончил подготовительное отделение и стал студентом. Учиться сначала было трудно, но он сдает экзамены только на «отлично». Дисциплинированный студент, активный общественник пользуется заслуженным авторитетом своих товарищей.

**Ш. РОИЗ,**  
заместитель декана.

## О ЛЬГОТАХ для военнослужащих

Военнослужащим срочной службы, уволенным в запас, при поступлении в вузы правилами приема предоставлен ряд льгот и преимуществ.

Отличники боевой и политической подготовки по рекомендации воинских частей на большинство специальностей принимаются вне конкурса.

Военнослужащие срочной службы, уволенные в запас, принимают участие в первую очередь наравне с лицами, характер работы которых соответствует избранной или родственной специальности.

Военнослужащим, подавшим заявление о приеме, в первую очередь предоставляются общежитие и учебные пособия для подготовки и сдачи вступительных экзаменов, индивидуальные и групповые консультации.

По направлению командования военнослужазщие, уволенные в запас, принимаются на подготовительное отделение при институте (на правах студентов). Окончив его и успешно выдержав выпуск-

ные экзамены, они зачисляются в вуз без вступительных экзаменов.

Военнослужащим срочной службы, увольняющимся в запас весной, следует, в основном, ориентироваться на поступление на первый курс, а увольняющимся осенью — на подготовительное отделение. При этом необходимо учесть, что уволенные в запас военнослужазщие могут учиться на подготовительном отделении с сокращенным сроком. Так, уволенные в запас в течение мая могут, имея направление на подготовительное отделение, окончить его в течение июня — июля и поступить на любую форму обучения. Лица, пришедшие из армии в ноябре, могут поступить на подготовительное отделение до января — февраля будущего года.

Направление командования на учебу отличников боевой и политической подготовки действительно и на подготовительное отделение.

**В. ФЕДОТОВ,**  
зам. секретаря приемной  
комиссии факультета.

Чем запоминаются студенческие годы? Конечно же, настоящей дружбой, напряженной учебной, экзаменами и зачетами.

Но есть у студентов один особый семестр, за который не ставят оценок в зачетку, но который дает хорошую творческую закалку.

## ТРЕТИЙ, ТРУДОВОЙ

На АЭМФ несколько студенческих строительных отрядов, но мы расскажем об одном из них. Не первый год действует наш студенческий строительный отряд «Фантазия». В 1984 году мы, 30 человек, приехали в Парабель, чтобы на Севере Томской области построить новый жилой дом, отремонтировать склад и т. д. И мы выполнили свое задание. Отряд освоил 122 тысячи рублей капиталовложений, выработка на одного бойца была значительно выше среднеобластного показателя. Один из объектов сдали со студенческим знаком качества.

Во время трудового семестра мы провели митинг «Голосу за мир», дни ударного труда, во время которых в фонд XII Всемирного фестиваля молодежи и студентов и фонд строительства города Гагарина перечислено 750 рублей.

Бойцы отряда помогли в хозяйственных делах ветеранам Великой Отечественной войны, реставрировали ограждение парка Победы села. Агитбригада на смотре-конкурсе факультета заняла I место.

Крепкая дружба связала бойцов отряда и молодежь районного центра.

С честью продолжаем мы традиции ССО, заложенные нашими предшественниками.

**А. ГОРБУНОВ,**  
командир ССО  
«Фантазия».

## У С Т А Н О В Л Е Н Ы

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 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 последне-

## У С Л О В И Я П Р И Е М А

го места работы (для работающих) и подписывается руководителями предприятия, партийной, комсомольской и профсоюзной организациями.

Выпускники средних школ (выпуск 1985 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 № 0.8.6/у.);

4) выписка из трудовой книжки (для работающих);

5) шесть фотокарточек (снимки без головного

убора) размером 3х4 см; 6) паспорт и военный билет или приписное свидетельство (предъявляются лично).

Поступающие сдают вступительные экзамены по математике I (письменно), по математике II (письменно), физике (письменно), русскому языку и литературе (письменно).

Лица, закончившие средние общеобразовательные школы с золотыми медалями и средние специальные и профессионально-технические учебные заведения с дипломом с отличием, — физики (письменно).

Абитуриенты, у которых аттестат без троек и средний балл не ниже 4,0, сдают два вступи-

тельных экзамена: по математике (письменно) и по физике (письменно).

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 баллов пользуются лица, имеющие стаж работы не менее 2 лет, переводники производства, а также уволенные в запас военнослужазщие.

При институте открыто подготовительное отделение

с дневной, вечерней и заочной формами обучения. Прием заявлений и начало занятий проводятся в следующие сроки. На обучение с отрывом от производства (дневное обучение) — прием заявлений с 1 октября по 10 ноября, начало занятий с 1 декабря.

Без отрыва от производства (заочное и вечернее отделение) — прием заявлений — с 1 августа по 10 сентября, начало занятий — с 1 октября по 1 июля.

Для военнослужазщих, уволенных в запас в мае, открыто краткосрочное подготовительное отделение (2 месяца).

Лица, окончившие подготовительное отделение, зачисляются в институт вне конкурса.

Во время учебы на подготовительном отделении слушатели получают сти-

пендию, иногородним предоставляется общежитие.

Для подготовки к вступительным экзаменам при институте работают с 1 сентября по 30 июня заочные, с 1 октября по 1 июля — вечерние и с 5 июля по 30 июля — очные подготовительные курсы.

Все абитуриенты на время вступительных экзаменов и зачисленные в число студентов I курса обеспечиваются общежитием и получают стипендию. Срок обучения на факультете — 5 лет.

Заявление с указанием факультета и специальности направлять в приемную комиссию по адресу: 634004, г. Томск, 4, проспект Ленина, 30, ТПИ, приемная комиссия.

**Редактор**  
**Р. Р. ГОРОДНЕВА.**

АДРЕС РЕДАКЦИИ: г. Томск, пр. Ленина, 30,

гл. корпус ТПИ, ауд. 230,

тел. 99-22-68, внутр. 2-68.