

ЗА КАДРЫ

ГАЗЕТА
ОСНОВАНА
15 МАРТА
1931 г.

Выходит по средам и
понедельникам

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

Среда 14 января 1976 г. № 3 (1918)

Бурное развитие науки и техники вызывает повышенный интерес к специальностям по автоматизации, поскольку сама автоматизация проникает во все сферы деятельности человека. Недаром одной из характерных черт нашего времени является стремительное развитие ее и само время названо «век автоматизации». Автоматизация, как реальный путь резкого повышения эффективности производства, — одна из важнейших народнохозяйственных проблем. Среди главных задач пятилетнего плана страны, определенных проектом ЦК КПСС к XXV съезду партии ускорение научно-технического прогресса и роста производительности труда являются основой прироста продукции и национального дохода страны.

Автоматизация на базе электромеханики — одно из главных направлений развития автоматизации и основа подготовки специалиста по профилю факультета автоматизации и электромеханики.

Факультет готовит инженеров по шести специальностям:

ЭЛЕКТРОПРИВОД И АВТОМАТИЗ А Ц И Я ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК;

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ;

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ;

ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННАЯ И КАБЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА;

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ;

ГИРОСКОПИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА.

Подготовку специалистов и выпуск инженеров по специальности «Электропривод и автоматизация промышленных установок» осуществляет кафедра электропривода (заведующий кафедрой доцент, кандидат технических наук А. Е. АLEXIN).

Выпуск специалистов по специальностям «Электрические машины», «Электрические аппара-

ФАКУЛЬТЕТ АВТОМАТИКИ И ЭЛЕКТРО- МЕХАНИКИ



ты» и «Электрооборудование» курирует кафедра электрических машин и аппаратов, возглавляемая профессором, доктором технических наук Г. А. Сипайловым. По специальности «Гироскопические приборы и устройства» обучает кафедра одноименного названия, возглавляемая доктором технических наук В. И. Копытовым. По специальности «Электрическая и кабельная техника» готовит инженеров кафедра аналогичного названия под руководством доктора технических наук В. Ф. Дмитриевского.

В 1976 году факультет отмечает свое 25-летие. Он был организован в составе Томского политехнического института в сентябре 1951 года в связи с потребностями развивающейся электротехнической промышленности Сибири и Дальне-

го Востока. Со времени основания факультет выпустил 5,250 инженеров, работающих во всех отраслях народного хозяйства нашей Родины.

В условиях бурного развития науки и техники от инженера широкого кругозора требуется умение успешно использовать свои знания в совершенно различных отраслях народного хозяйства. Этим задачам отвечает переход факультета на обучение по новым учебным планам.

На первых курсах студенты всех специальностей обучаются по единому плану, предусматривающему подготовку специалиста по фундаментальным дисциплинам. Последние курсы формируют профиль специалиста по отдельным специальностям.

Студенты изучают в большом объеме высшую

математику, физику, теоретические основы электротехники, инженерную графику, теоретическую и прикладную механику, основы промышленной электроники, вычислительную технику, теорию автоматического управления и техническую кибернетику.

При изучении специальных дисциплин важное значение придается не только освоению теоретического материала, но и приобретению практических навыков. Студенты выполняют лабораторные работы, курсовые проекты, проходят практику на передовых промышленных предприятиях, в научно-исследовательских и конструкторских организациях. Студенты приобретают навыки инженера-исследователя. С этой целью в учебных планах предусматривается специальная учебно-исследователь-

дисциплина «Учебно-исследовательская работа».

Лаборатории факультета оснащены современным оборудованием.

Коллектив профессоров и преподавателей факультета прилагает большие усилия для подготовки специалистов электромехаников в духе требований времени. 4 профессора, доктора технических наук и 50 доцентов, кандидатов технических наук возглавляют процесс становления квалифицированных специалистов. В основу положено развитие творческого начала у студентов, которое и делает их инженерами. На факультете работает студенческое конструкторское бюро, на всех профилирующих кафедрах используется индивидуальная форма обучения студентов, в учебные планы введена

ская работа. Практическую подготовку студенты проходят на передовых предприятиях и в научно-исследовательских организациях страны. Наши студенты активно участвуют в выполнении важных народнохозяйственных и производственных заданий. В 1975 году факультетом выполнялись научно-исследовательские работы по заказам предприятий на сумму свыше 2 млн. руб. В их выполнении принимали активное участие студенты. Свыше 600 студентов приобретают навыки исследователя, выступают с научными докладами, являются соавторами статей, участниками ВДНХ.

Студенты факультета — застрельщики многих начинаний. В летние каникулы они работают в студенческих строительных отрядах на стройках области. В факультетском общежитии силами студентов построен прекрасный клуб «Фантазия».

Успевающим в учебе, участвующим в общественной жизни студентам назначается стипендия. Иногородним предоставляется место в благоустроенном общежитии. Те, кто не имеет возможности учиться на дневном отделении, могут получить высшее образование на вечернем и заочном отделениях. По вечерней системе факультет готовит инженеров следующих специальностей:

«Электрические машины», «Электромеханика», «Электромеханика и кабельная техника», «Электропривод и автоматизация промышленных установок», «Электрооборудование». По заочной системе обучения готовятся специалисты по электрическим машинам, электроприводу и автоматизации промышленных установок.

Факультет с радостью открывает двери для молодого поколения.

А. АЛЕХИН,
декан факультета.

ЧТО ТАКОЕ НИРС

Значение научно-исследовательской работы студентов переоценить трудно. Она развивает творческое мышление, укрепляет знания, получен-

ные на лекциях, расширяет технический и научный кругозор, приучает к ответственности, вырабатывает любовь к своей специальности и многое другое.

Установлено, что студенты, активные участники НИРС, уверенно защищают дипломные проекты, с первых дней активно включаются в дело на производстве, постоянно повышают свою квалификацию. Большинство ученых и преподавателей нашего факультета свой первый шаг в науку сделали в студенческие годы. Многие сту-

денты получили результаты, которые были опубликованы в научных статьях или запатентованы в Государственном комитете по делам изобретений и открытий СССР. В 1975 году дипломы Министерства высшего и среднего специального образования СССР на научную работу студентов по техническим наукам получили В. Е. Кошкин и П. Яковенко.

В чем же состоит и как организована научно-исследовательская работа студентов на факультете автоматизации и электромеханики?

Руководство НИРС на факультете в 1975 году осуществляли 156 преподавателей, аспирантов и инженеров, причем 46 из них имеют ученые степени и звания. На всех кафедрах введена учебно-исследовательская работа, которая проводится в часы учебных занятий и является обязательной.

На кафедре «Гироскопические приборы и устройства» наиболее активные участники НИРС объединены в студенческое конструкторское бюро, студенты выполняют исследовательские и кон-

структорские работы.

На кафедрах английского и немецкого языков действуют переводческие бюро, в которые входят более 200 студентов. Студенты переводят технические тексты и обеспечивают необходимой технической и научной информацией заинтересованные кафедры. Проводятся олимпиады и конкурсы на лучшее знание языка.

В выполнении научно-исследовательских работ участвовало более 500 студентов факультета,

причем 120 из них принимали участие в выполнении хозяйственных и госбюджетных тем.

О результатах своей работы студенты докладывают на областных, городских и институтских конференциях. В прошлом году было заслушано 132 доклада. Две установки, разработанные и изготовленные студентами нашего факультета, продемонстрированы на Всесоюзной выставке студенческих работ.

А. ЧЕРНЫШОВ,
ответственный за НИРС,
ассистент.



ОБЛАСТЬ применения электрических машин поистине безгранична. Генераторы производят электроэнергию, двигатели потребляют ее, приводя в движение станки и подъемные краны, ракеты и троллейбусы, трамваи и электропоезда. Это машины постоянного и переменного тока, от долей ватта до миллиона киловатт на разные скорости вращения. Среди них машины специального назначения: усилители, преобразователи, индукторные генераторы, ударные генераторы и т. д. Такое большое разнообразие электрических машин, которые выпускает отечественное электромашиностроение, требует огромного труда конструкторов, технологов, рабочих, призванных сконструировать и изготовить электрическую машину надежной, экономичной, удовлетворяющей всем требованиям, предъявляемым условиями эксплуатации.

Кафедра электрических машин Томского политехнического института одна из тех, которая готовит специалистов в области электромашиностроения: инженеров-технологов и инженеров-конструкторов.

Коллективом преподавателей кафедры, в числе которых 18 кандидатов технических наук, руководит профессор доктор технических наук Геннадий Антонович Сипайлов — один из ведущих специалистов нашей страны в области элект-

ромашиностроения. Весь свой опыт и знания преподаватели отдают молодежи. На первых двух курсах особое внимание уделяется физико-математической подготовке, изучению базовых дисциплин

на, технологическая и преддипломная практика на передовых предприятиях электротехнической промышленности Томска, Свердловска, Кемерово, Новосибирска, Прокопьевска, Ярославля, Мед-

электрических машин, а над проблемами нагрева и совершенствования систем охлаждения студенты работают под руководством доцентов Д. И. Санникова, В. А. Жадана, Ю. М. Башагурова. Разработкой новых и совершенствованием рабочих свойств электромашиных усилителей занимаются студенты под руководством доцента Г. Г. Константинова.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ

плин — теоретической механики и электроники. Начиная с III-го курса, наши студенты изучают теорию электрических машин и аппаратов, их проектирование, технологию и организацию производства. Значительное внимание уделяется изучению электропривода, электроники, электротехнических материалов, техники высоких напряжений, общественным наукам, основам вычислительной математики (расчеты студенты самостоятельно ведут с применением современных ЭВМ).

В закреплении теоретических знаний и приобретении практических навыков важную роль играет работа студентов в учебных лабораториях электрических машин, аппаратов и микромаши, выполнение курсовых проектов, производствен-

ногорска и других городов. А с 1975 года в план подготовки специалистов включена учебная практика студентов после окончания первого курса на электромашиностроительных предприятиях.

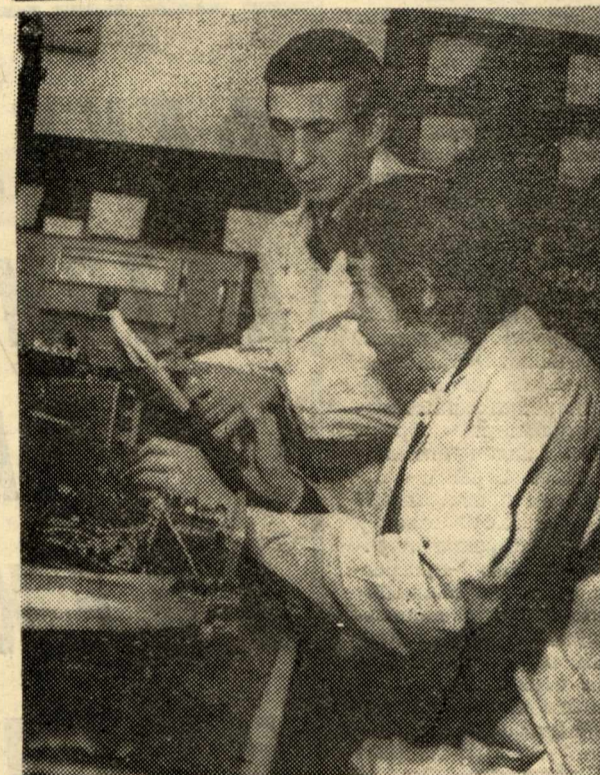
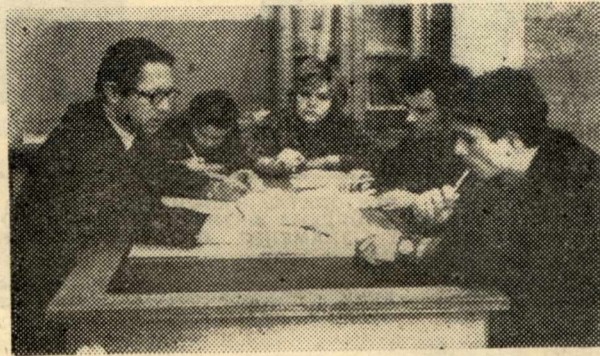
Современный инженер-исследователь — творец, поэтому уже с младших курсов мы стараемся привить студентам навыки к поиску. Созданы научно-исследовательские лаборатории. Под руководством профессора Г. А. Сипайлова и доцентов К. А. Хорькова, А. В. Лоаса студенты занимаются исследованиями специальных синхронных машин и импульсных источников питания. В группе, руководимой доцентом О. П. Муравлевым, разрабатываются научные основы обеспечения качества

Непосредственное участие в выполнении работ по той или иной научно-исследовательской теме позволяет студентам к концу V курса завершить свою работу и представить ее к защите в виде дипломного проекта.

По окончании института — работа в научно-исследовательских институтах, лабораториях, конструкторских бюро, на предприятиях электротехнической промышленности городов Сибири, Дальнего Востока, Тольятти, Оренбурга, Ульяновска, Куйбышева, Владимира и др.

В 1976 году на I-й курс дневного отделения специальности «Электрические машины» будет принято 50 человек. Кто не имеет возможности обучаться на дневном отделении, может получить образование по той же специальности на вечернем и заочном отделениях.

М. САННИКОВА, ст. преподаватель кафедры электрических машин.



НА СНИМКАХ: консультацию проводит доцент К. А. Хорьков; инженер В. Астраханцев и лаборант Е. Коровин за настройкой блока прибора для измерения профиля коллекторов электрических машин. Фото А. Зюлькова.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ электричества в различных областях жизни современного общества немыслимо без технических средств управления, контроля, автоматизации и защиты, то есть без электрических аппаратов. Нет более многообразного вида электроизделий по своему назначению, принципам действия и сферам применения.

Самые распространенные коммутационные аппараты, которые служат, казалось бы, для обычного включения и выключения тока, представляют собой весьма ответственные и совершенные, иногда чрезвычайно сложные устройства. В их конструкции и схемах находят свое воплощение результаты инженерных поисков и научных исследований в области физики плазмы, металлофизики, газовой динамики, динамики механизмов; электроники и многих других областей знания.

Только благодаря этому стало возможным создание современных высоковольтных выключателей — основных аппаратов электростанций и энергосистем. Такой выключатель управляет потоком энергии мощностью до миллиона киловатт, а в случае аварии способен выключить ток короткого замыкания при мощности в десятки миллионов киловатт. В этот момент он выдерживает такую нагрузку, которую можно сравнить с взрывом снаряда.

Разнообразные комму-

тационные аппараты применяются в массовом масштабе в низковольтных сетях и электрифицированных установках: автоматы, контакторы, пу-

ное отключение схемы в случае аварии. В качестве примера можно привести недавно разработанное реле утки, которое отключает сеть, если че-

В 1960 ГОДУ в Томском политехническом институте была открыта специальность «Электроборудование». ТПИ стал единственным ву-

ри: специальных электрических машин, вентиляльных устройств, систем электроснабжения, электронных и полупроводниковых устройств, следя-

дов, систем электроснабжения и др. Это самый трудный и ответственный этап. Здесь необходимо знания воплотить в новые конструкции, методики расчета, анализа и т. п. Как правило, выполнение дипломного проекта связано с применением современных цифровых и аналоговых вычислительных машин.

В числе немногих специальностей «Электроборудование» имеет срок обучения 5 лет 6 месяцев. Повышена и стипендия, 50 руб. в месяц, а на последних двух курсах — 60 руб.

Наши выпускники работают по всему Советскому Союзу,

Прочные знания и широкий профиль в обучении позволяют нашим выпускникам работать не только в области электроборудования, но также по автоматике и телемеханике, электроприводу, счетно-решающей тематике, в области физики и ускорительной техники, в судостроительной и авиационной промышленности в качестве инженеров-технологов, конструкторов, а также научными сотрудниками и преподавателями в научно-исследовательских институтах и высших учебных заведениях.

Юноши и девушки! Специальность «Электроборудование» очень нужна нашему народному хозяйству. Приходите к нам учиться. Мы вас ждем.

К. СОНЧИК, доцент.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

скатели, командоаппараты и др. Одни из них могут автоматически отключать токи короткого замыкания в десятки тысяч ампер, другие обеспечивают несколько миллионов пусков управляемых ими двигателей, третьи осуществляют управление кранами, прокатными станками, экскаваторами, электропоездами.

Большая группа аппаратов служит для регулирования тока и напряжения. Для этой цели наряду с реостатами и резисторами сейчас широко применяются бесконтактные аппараты на полупроводниковых и магнитных устройствах. Для автоматизации производственных процессов необходимы датчики, реле, путевые выключатели, электромагнитные муфты. Очень важным типом аппаратов являются реле защиты, которые обеспечивают своевремен-

ное отключение схемы в случае аварии. В качестве примера можно привести недавно разработанное реле утки, которое отключает сеть, если че-

ловек случайно попадет под напряжение. В современном электроаппаратостроении быстро находят применение новейшие достижения науки; сейчас, например, начинают применяться кибернетические устройства, фотоэлектроника и др. Из приведенного далеко не полного упоминания о некоторых типах аппаратов становится очевидным, что это такая обширная и разнообразная область инженерной деятельности, что в ней могут найти свое призвание молодые люди со склонностью к различным областям науки и техники. Томский политехнический институт сейчас ежегодно принимает на специальность «Электрические аппараты» 50 студентов.

Д. САННИКОВ, доцент кафедры электрических машин и аппара-

тов Сибири, Средней Азии и Дальнего Востока, выпускающим специалистов указанного профиля.

Мы живем в век электричества, и инженерам-электрикам отводится особая роль. Нужно уметь рассчитать, сконструировать и исследовать источники электрической энергии и средства для ее передачи, преобразования и потребления. Нужно хорошо знать различные системы электроборудования в комплексе, будет ли эта система большой энергетики, корабля, самолета или ракеты.

Чтобы решать подобные задачи, необходимо хорошо знать физику, математику, электротехнику, вычислительную технику и ряд специальных дисциплин.

Закреплению теоретического материала помогают практические и лабораторные занятия. На кафедре созданы и функционируют 6 лаборато-

щего привода, динамики электромеханических систем. Они оснащены современным оборудованием и приборами, позволяющими вести исследования с высокой точностью, так необходимой в современной технике.

Начиная со II курса студенты занимаются научно-исследовательской работой, а на V она включается в часы по расписанию.

Три производственные практики и практическая работа по хозяйству помогают студентам получить хорошие навыки в самостоятельных исследованиях, учат их видеть новое, ставить и решать инженерные задачи, связанные с конкретным производством.

Завершающим этапом обучения является защита дипломного проекта. Его темой может быть разработка и исследование специальных электрических микромаши, статических преобразователей, следящих приво-

«ЭЛЕКТРОПРИВОД и автоматизация промышленных установок» является одной из ведущих и наиболее распространенных инженерных специальностей. Это обусловлено повсеместным внедрением автоматизации во все отрасли народного хозяйства, ее определяющей ролью в обеспечении и повышении производительности труда. И эта роль автоматизации становится все более по мере развития общества. Другой существенной особенностью специальности является многопрофильность.

Инженер-электрик на- ских наук, зав. кафедрой Воронежского политехнического института, Л. В. Волынец — доцента, зав. кафедрой Туркменского политехнического института, М. А. Боровикова — зав. кафедрой Ульяновского политехнического института, В. В. Чешева — кандидата философских наук, доцента Томского университета, В. С. Шуварикова —

вода механизмов электрическим приводам, а обращается внимание на проектирование и синтез качественно отличной системы электропривода в смысле его управляемости, регулирования, высокой производительности и надежности. Уже и в этом смысле задача проектирования электроприводов является задачей комплексной.

ШИРОКОЕ ВНЕДРЕНИЕ электрических энергий во все отрасли народного хозяйства и нашей повседневной жизни приводит к быстрому росту мощности электрических станций и протяженности электрических сетей. Так, в настоящее время в Советском Союзе работают блоки мощностью 800 мегаватт и разрабатываются блоки

ротехнических систем определяется безотказным действием электрической изоляции. В настоящее время вопросам разработки электроизоляционных конструкций высокой надежности начали уделять все большее внимание. Об этом говорит, в частности, такой факт, как проведение многочисленных совещаний по во-

сил в различных областях знания — заняться решением математических задач теории надежности, разрабатывать физические модели отказов, разрабатывать аппаратуру для производства испытаний, изучать отдельные факторы надежности и влияние различных элементов на срок службы электрической изоляции.

ЭЛЕКТРО

ПРИВОД И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК

шей специальности наряду с общеобразовательными дисциплинами изучает и прикладные науки, позволяющие высококвалифицированно вести проектирование и исследование, монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования и систем автоматизации промышленных установок и технологических процессов во многих отраслях народного хозяйства.

Это подтверждает и сама жизнь. Выпускники кафедры успешно работают на руководящих постах в учреждениях электротехнической промышленности, являются ведущими специалистами по автоматизированным системам управления, специализированным вычислительным машинам, по горным комплексам и работам, энергетическим установкам и т. п. Наряду с прочными техническими знаниями наши выпускники получают и общественно-политические навыки. Ряд выпускников кафедры работает в аппарате ЦК ВЛКСМ, обкомов КПСС и ВЛКСМ. Мы с гордостью называем имена наших выпускников: В. З. Ямпольского — доктора технических наук, профессора, зав. кафедрой Томского политехнического института, А. П. Зайцева — доктора техниче-

первого секретаря Томского обкома ВЛКСМ, доцентов Ю. М. Ачкасова, В. А. Бейнаровича, В. П. Обрусника — руководителей работников и ведущих специалистов НИИ автоматики и электротехники. Эти примеры говорят о широких возможностях наших выпускников.

С первых дней учебы студенты нашей специальности наряду с физико-математической подготовкой изучают базовые дисциплины: теоретические основы электротехники, электрические машины, промышленную электронику, вычислительную технику. Полученный запас знаний является фундаментом для последующего изучения и освоения профилирующих дисциплин, теории электрического привода и теории автоматического управления, дающих общие принципы построения, методы расчетов и проектирования. Студенты усваивают специфику будущей деятельности, особенности и общее в электрификации различных механизмов, технологических процессов ряда отраслей народного хозяйства, изучают возможности комплексной автоматизации. При этом ставится задача не простой замены механического или ручного при-

Закрепление теоретических знаний продолжается в лабораториях, оснащенных современным оборудованием, в ходе производственной практики, на практических занятиях, в процессе курсового проектирования. Лаборатории кафедры оснащены современным оборудованием, что отражает тенденцию развития автоматизированного электропривода.

Занятия со студентами по профилирующим дисциплинам ведут квалифицированные преподаватели, которые являются выпускниками нашей же кафедры. В их числе восемь кандидатов технических наук.

Начиная с третьего и четвертого курсов, студенты привлекаются к научно-исследовательской работе, проводимой на кафедре и в НИИ автоматики и электротехники. Студенты могут развить свои способности, знакомясь с новейшими направлениями средствами управления электроприводами, получают навыки практической работы с современной измерительной и исследовательской аппаратурой. Они получают навыки исследователя, наряду с познают всю ответственность, технологическую последовательность проектирования автоматизированных электроприводов. Научно-исследовательская работа является непременным условием творческого становления инженера. Только увлеченность специальностью, знание ее, серьезные и систематические занятия дают гарантию успешной практической деятельности выпускника кафедры.

А. МИТАЕНКО, кандидат технических наук, старший преподаватель.

мощностью 1000 мегаватт и более. В целях повышения КПД тепловой части электростанций успешно ведутся работы по созданию МГД генераторов, в которых тепловая энергия газов преобразуется в электрическую. Разработка таких генераторов требует разработки материалов, способных работать при температуре 2500 градусов.

Ежегодно в Советском Союзе вводится порядка 10 мегаватт установленной мощности и 30 тыс. км линий электропередач напряжением свыше 35 кв. Проектируется строительство ЛЭЭЭЖКБ-аусту — центр с передаваемой мощностью 6000 мегаватт и напряжением постоянного тока 2х800 кв. Создается единая энергетическая система, которая уже в настоящее время имеет мощность электростанций 140 млн. киловатт.

Создание мощных энергетических систем и внедрение в практику энергетического строительства мощных турбогенераторов ставит по новому вопросы обеспечения надежности электротехнического оборудования.

В повестку сегодняшнего дня поставлены вопросы разработки турбогенераторов на напряжение 110—220 кв, разработка двигателей для электровозов на напряжение 25 кв, создание конденсаторов на более высокие напряжения и меньших габаритов, разработка новых видов изоляторов и ряда других конструкций.

Отказ электрических конструкций, как правило, обусловлен разрушением их электрической изоляции. В высоковольтных системах большинство аварий связано с пробоем электрической изоляции. Таким образом, работоспособность элект-

просам проектирования и производства электрической изоляции. Одно из таких совещаний по надежности электрической изоляции проведено в 1975 г. в г. Томске. Это большая заслуга коллектива нашей кафедры, который проводит исследования, интересующие значительное количество специалистов. Необходимо отметить, что успехи кафедры тесно связаны с работой студентов, наших постоянных помощников в проведении исследований. Многие студенты изучают физические процессы, происходящие в электрической изоляции, участвуют в разработке новых электроизоляционных конструкций, имеющих повышенные надежность и срок службы. Некоторые их работы внедряются в производство.

Какими же вопросами занимаются преподаватели, какие работы определяют лицо кафедры?

Основное направление научных исследований — это исследование надежности электрической изоляции. Это направление включает в себя следующие темы: надежность электрической изоляции высоковольтных конструкций, асинхронных двигателей, исследование физических процессов отказа электрической изоляции при действии высокого напряжения.

По каждому из этих направлений разрабатываются модели надежности, исследуется влияние отдельных факторов на надежность конструкции, разрабатываются методы расчета надежности электрической изоляции, предлагаются новые методы проектирования электроизоляционных конструкций.

Естественно, что студент при желании может найти приложение своих

Исследование, расчет, конструирование и изменение электрической изоляции в современных условиях требуют обширной общетехнической подготовки и глубоких специальных знаний. Эту подготовку можно получить в Томском политехническом институте.

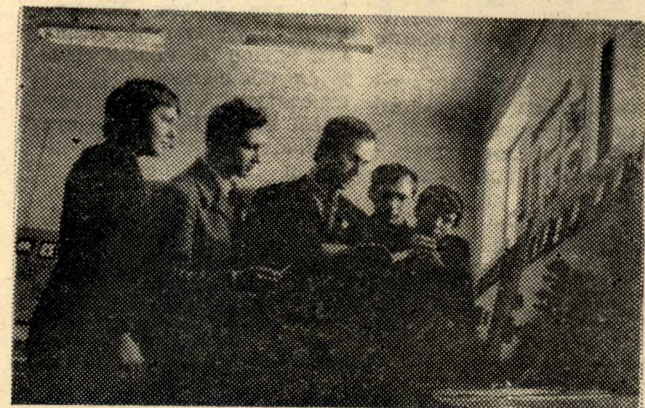
Современному инженеру по электроизоляционной технике совершенно необходимы знания высшей математики, теории вероятностей, электротехники, сопротивления материалов, химии, физики, вычислительной техники и т. д. Наши студенты, так же как и студенты других специальностей, на первых курсах изучают эти дисциплины. Начиная с III курса, студенты изучают специальные курсы — физику и химию диэлектриков, расчет изоляционных конструкций и основы теории кабелей, технологию кабельного производства, методы исследования электрической изоляции.

На старших курсах студенты проходят практику на ведущих предприятиях кабельной и электроизоляционной промышленности в Москве, Ленинграде, Перми, Ташкенте, Хабаровске, Иркутске, Томске. Объединение «Сибкабель», включающее в себя ряд заводов и крупный научно-исследовательский институт, является хорошей базой для подготовки специалистов.

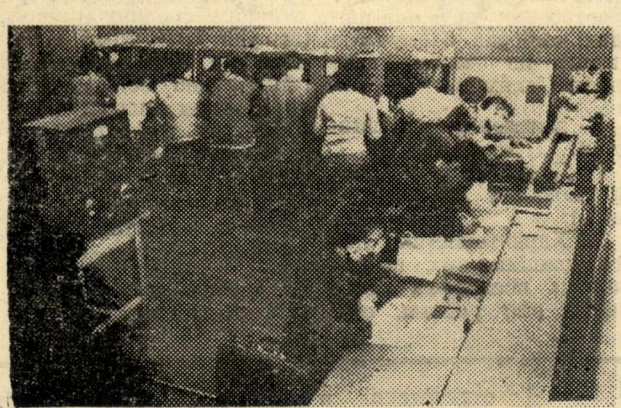
Совокупность творческой активности с глубоким знанием общетехнических, общеполитических и специальных дисциплин позволяет нашим выпускникам быть всегда на уровне современной науки, техники, возглавлять и совершенствовать производство.

В. ДМИТРЕВСКИЙ, зав. кафедрой ЭИКТ.

ИЗОЛЯЦИОННАЯ И КАБЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА



Под руководством ассистента В. М. Игнатовича студенты факультета испытывают синхронный генератор.



В учебной лаборатории электрических машин.



Ассистент П. П. Бесперстов проводит занятия в лаборатории по электротехническим материалам.

О Д Н А ИЗ ТРИНАДЦАТИ

В нашем институте 13 студенческих общежитий. Одно из них по улице Вершинина, 37, — факультета автоматики и электромеханики. Внешне оно почти не отличается от других. Обычное, пятиэтажное. Но за несколько лет оно становится для нас домом, о котором мы заботимся и скучаем в разлуке. Все здесь оборудовано нашими руками: и рабочая комната, где студенты готовятся к занятиям, зачетам и экзаменам, и красный уголок, где в свободное время можно посмотреть телевизор, по-

слушать беседу, встретиться с интересными людьми, и холлы, где приятно поговорить с друзьями, посидеть за шахматной доской.

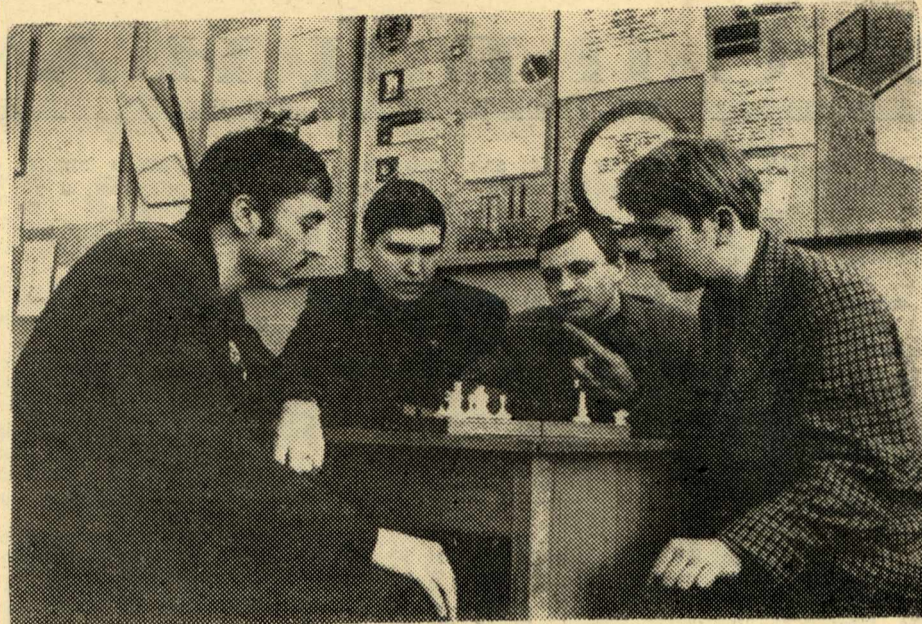
Гордостью общежития является студенческий клуб «Фантазия». Это один из самых красивых студенческих клубов в городе.

В общежитии полное самоуправление — студсовет четко следит за пульсом нашей жизни, чтобы было чисто в комнатах, чтобы студенты не скучали в свой выходной, чтобы вечерами было весело и интересно.

Во время вступительных экзаменов всем абитуриентам предоставляется место в общежитии. Вопросы расселения и быта в это время решает совет абитуриентов. Но не только бытовыми вопросами ограничивается его деятельность. Совет организует встречи с ведущими преподавателями, экскурсии по городу, знакомство с кафедрами и лабораториями, следит за порядком в общежитии.

Мы любим свой дом, заботимся о нем, сами ремонтируем летом и хотим, чтобы он стал родным для тех, кто нынче станет студентом АЭМФ.

Г. ИЛЬЧЕВ,
член студсовета.



ВЕЧЕРОМ В КРАСНОМ УГОЛКЕ

Фото А. Зюлькова.

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

ГИРОСКОПИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ И УСТРОЙСТВА

«...На земле, под землей и под водой, на просторах морей, океанов, в космическом пространстве гироскопы помогают людям уверенно прокладывать пути к намеченным целям».

Академик А. Ю. Ишлинский.

ДО НЕДАВНЕГО времени слово «гироскоп» было знакомо лишь узкому кругу специалистов. В широкой печати сообщения о гироскопах появились в связи с космическими полетами, исследованием Луны и других планет.

Попробуем кратко оценить роль гироскопической техники в современной жизни. На применении гироскопических приборов основана современная аэронавигация и морская навигация. Гироскопические приборы позволяют управлять летательными аппаратами, не пользуясь земными ориентирами и радиосредствами. Эти приборы дают возможность получить на летательном аппарате стабилизированную площадку, которая не меняет своей ориентации в мировом пространстве при любых перемещениях самого летательного аппарата и использовать эту информацию для уп-

равления им. Примером современного гироскопического устройства может служить автопилот. Управлять современным скоростным самолетом, стабилизировать его положение в пространстве вручную чрезвычайно утомительно, а в отдельных случаях просто невозможно, для этого используя специальные автоматические устройства — автопилоты. Построенный на гироскопах автопилот автономно измеряет углы поворота, угловые скорости и ускорения летательного аппарата, а также линейные скорости и ускорения.

Потребность в гироскопических системах определяется тем, что стало необходимо автоматизировать процессы управления полетом самолетов и космических кораблей, подводных лодок и надводных кораблей, осуществлять полет или плавание в любое время суток, при любой видимости, без обмена информацией с внешним миром.

Гироскопические приборы относятся к числу самых точных и тонких приборов, которые научились изготавливать человек. Разработаны лазерные, вибрационные,

электрические, криогенные, ядерные гироскопы. Основой классического гироскопа является гироскоп — электродвигатель специальной конструкции. Требования к качеству гироскопов чрезвычайно высоки, поэтому для их изготовления используются такие «экзотические» материалы, как бериллий, золото, титан, карбид вольфрама и др.

Учебный план ориентирован на подготовку специалистов по сложным автоматическим системам, содержащим гироскопы и предназначенным для управления подвижными объектами. Обучение можно условно разделить на три этапа. На первом студенты изучают математику, физику и общинженерные дисциплины в объеме электротехнических факультетов.

На втором этапе формируется специалист широкого профиля в области автоматики и электромеханики. Изучаются теоретические основы электротехники, теория автоматического управления, прикладная электроника, электрические машины.

На третьем этапе осуществляется специализация. Студенты изучают аэродинамику, конструкцию и оборудование летательных аппаратов, бортовые вычислительные устройства, ориентацию искусственных спутников Земли, стабилизацию летательных аппаратов и автопилоты, гироскопы и конструкцию гироскопических приборов.

Кафедра гироскопических приборов и устройств, обеспечивающая специальную подготовку будущих инженеров, создана в 1960 году. Это одна из немногих в институте кафедр, где все преподаватели имеют ученые степени. Кафедру возглавляет доктор технических наук, профессор В. И. Копытов. Преподаватели и инженеры научного сектора кафедры выполняют большой объем исследований. На всех этапах, от теоретического анализа до разработки рабочих чертежей, изготовления, настройки и испытания опытного образца системы, к исследованиям широко привлекаются студенты старших курсов специальности.

На кафедре функционирует студенческое конструкторское бюро.

М. ШУМСКИЙ,
Л. БЕЛЯНИН.

ПО ВЕЛЕНИЮ ВРЕМЕНИ

В 1976 году факультет автоматики и электромеханики будет отмечать свое 25-летие. За четверть века факультет выпустил более 5000 инженеров для электротехнической промышленности страны, подготовил 120 кандидатов и 12 докторов наук.

Наши выпускники успешно трудятся на заводах, в СКБ, лабораториях, НИИ и вузах. Многие из них являются ведущими специалистами и учеными, руководителями лабораторий, кафедр, цехов и предприятий. Они сталкиваются не только с инженерно-техническими задачами, но и решают вопросы, связанные с экономикой, организацией и управлением производством. И с каждым годом круг задач, который возникает перед специалистом, постоянно увеличивается, создаются условия для объединения в единую систему всех основных форм человеческой деятельности — науки, техники, производства и управления.

В этом плане наш факультет стремится выполнить основную задачу времени — формирование всесторонне развитой личности специалиста.

И тем, кто думает поступить в институт, следует иметь в виду, что время, неустанно

технический прогресс требуют подготовки специалистов широкого профиля с глубокими знаниями математики, физики, электротехники, химии, стремящихся к постоянному обновлению накопленного багажа, способных выполнять функции воспитателя, руководителя, наставника.

Подготовить себя к инженерной деятельности студенту помогут, с одной стороны, высококвалифицированные педагоги — профессора, доценты, организаторы производственной практики, с другой стороны — активное участие студента в работе комсомольской и профсоюзной организации, общественной, политической практика.

Факультет автоматики и электромеханики имеет все необходимое для воспитания современного специалиста и ждет к себе любознательную, активную и настойчивую молодежь.

В. АНИКИЕНКО,
секретарь партбюро.

Установлены следующие условия приема документов, проведения вступительных экзаменов и зачисление в число студентов.

Прием заявлений с 20 июня по 31 июля.

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

Прием заявлений с документами производится в приемной комиссии.

Заявление подается на имя ректора по форме, где указывается: фамилия, имя, отчество, адрес по постоянной прописке, имеется ли золотая медаль об окончании школы или диплома с отличием

об окончании среднего специального учебного заведения, факультет, специальность, необходимость в общежитии, год и место рождения, национальность, партийность (член КПСС или ВЛКСМ), выполняемая работа и общий трудовой стаж к моменту поступления в институт, наименование среднего учебного заведения, год окончания, какой язык изучал в школе, фамилия, имя, отчество родителей, их местожительство, наименование и местонахождение предприятий, занимаемая должность. Указать об участии в спортивной и обществен-

УСЛОВИЯ ПРИЕМА

ной жизни, присвоенные разряды или звания. Обучались ли на подготовительных курсах, при каком институте, школе, участвовали ли в олимпиадах, смотрях на лучшие знания по математике, физике, химии.

К заявлению прилагаются:

1. Документ о среднем образовании (в подлиннике);

2. Характеристика для поступления в вуз, выданная на последнем месте учебы или работы, обя-

зательно подписывается руководителем предприятия, партийной, комсомольской или профсоюзной организациями. Выпускники средних школ (выпуск 1976 года) представляют характеристики, обязательно подписанные директором школы или секретарем комсомольской организации, характеристика должна быть заверена печатью школы (предприятия), иметь дату выдачи;

3. Медицинская справ-

ка (форма 286), дополнительная заключением ЛОРа, невропатолога, хирурга, окулиста (цветопощущение);

3. Выписка из трудовой книжки (для работающих);

5. 5 фотокарточек (снимки без головного убора) размером 3x4;

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

Поступающие сдают следующие вступительные экзамены: физика (устно), математика (уст-

но, письменно), русский язык и литература (сочинение).

При институте с 1 сентября по 30 июня работают заочные, а со 2 по 30 июля — очные подготовительные курсы.

Срок обучения на факультете 5 лет. Успешные студенты получают стипендию и обеспечиваются общежитием. В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР с 1 сентября 1972 г. стипендии повышены. Заявления посылать по адресу: 634004, г. Томск, пр. Ленина, 30, ТПИ, приемной комиссии.

ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ,