

# ДОБРО

# за КАДРЫ

# ПОЖАЛОВАТЬ

# НА ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЙ!

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

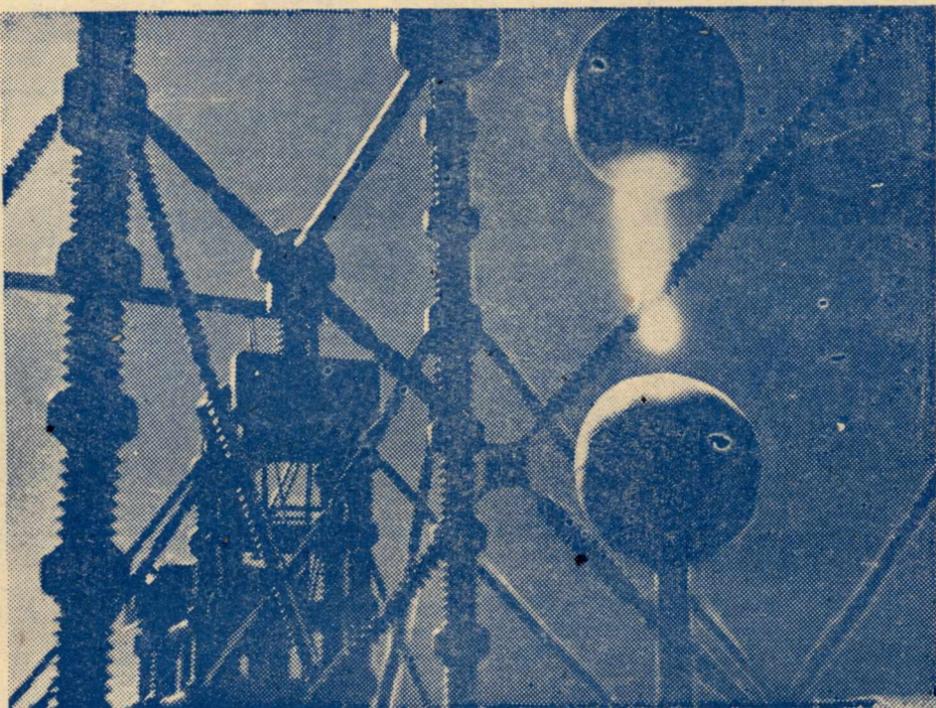
№ 24 (1459).

Понедельник, 30 марта 1969 года.

Цена 2 коп.

Газета основана в 1931 году.

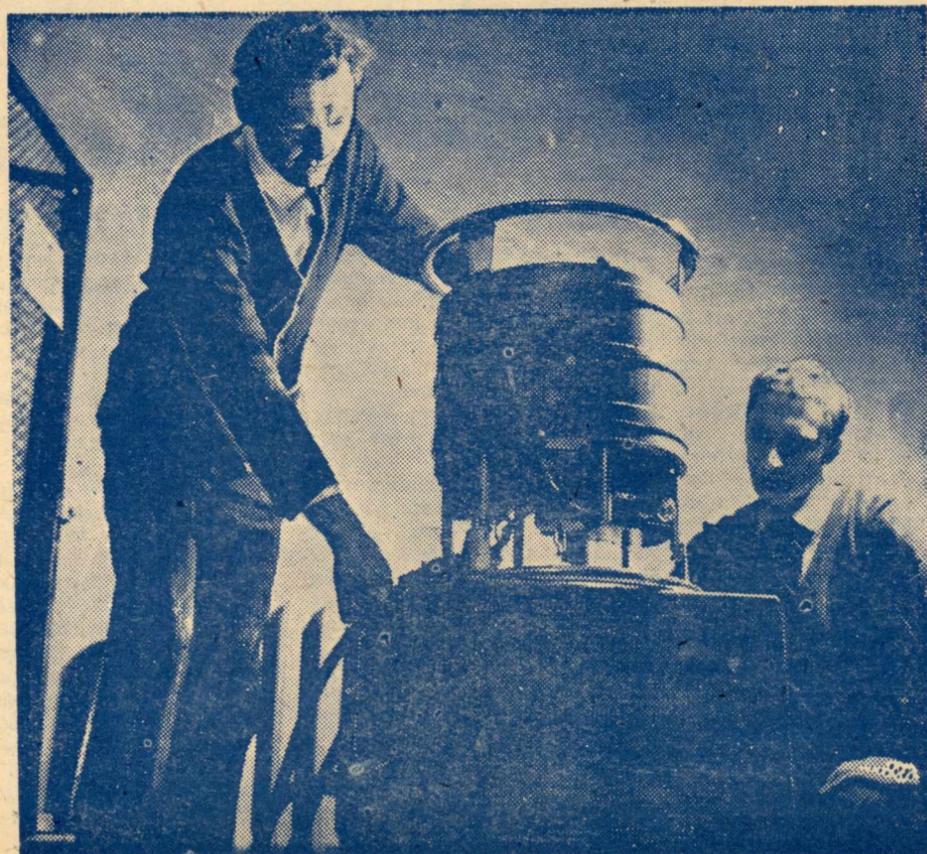
ВЫХОДИТ ДВА РАЗА В НЕДЕЛЮ



Томский политехнический институт — один из ведущих вузов страны. Вот уже несколько лет томские политехники занимают первые места в соревновании среди технических вузов РСФСР. И это не случайно. На 78 кафедрах ТПИ ведутся важнейшие исследования по самым современным отраслям науки и техники. Достижения ТПИ известны и за пределами нашей Родины. Так, например, широко признание получил у нас в стране и за рубежом переносный малогабаритный бетатрон ПМБ-1. Он создан студентами, инженерами научными работниками, преподавателями электрофизического факультета под руководством доктора технических наук профессора — Л. М. Ананьева.

НА СНИМКАХ вверху: высоковольтный электрический разряд на кафедре трансформаторов в 1 млн вольт. Внизу: доктор технических наук профессор Л. М. Ананьев (слева) около малогабаритного бетатрона.

Фото А. Батурина и А. Райха.



**Э**ЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ — один из молодых в Томском ордена Трудового Красного Знамени политехническом институте им. С. М. Кирова. Он открылся 1 января 1966 г. и включает в свой состав шесть новейших специальностей: ИНЖЕНЕРНАЯ ЭЛЕКТРОФИЗИКА; ФИЗИКА И МЕХАНИКА ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ; ПРОМЫШЛЕННАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА; ФИЗИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА; ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА; ТЕПЛОФИЗИКА; СВЕТОТЕХНИКА И ИСТОЧНИКИ СВЕТА. Большинство из этих специальностей возникло на стыке наук, поэтому успех их развития в ближайшее время будет во многом определять научно-технический прогресс общества. Научно-производственной базой для них служат исследования в области физики твердого тела, применение высоких напряжений в народном хозяйстве, развитие исследований в области медицинской электроники.

Эти исследования проводятся в научно-исследовательских институтах радиационной физики, ядерной физики, высоких напряжений, а также совместно с крупнейшими учеными Томского медицинского института.

В первоклассных лабораториях НИИ студенты-электрофизики проходят практику, занимаются научно-исследовательской работой, выполняют дипломные проекты. Для ознакомления с производством и новейшими научными достижениями студенты-электрофизики направляются на ведущие предприятия Москвы, Ленинграда, Киева, Новосибирска и др. крупнейших городов Советского Союза. Сейчас на электрофизическом факультете учатся 1400 студентов. В ближайшее время он станет одним из крупнейших факультетов института. За сравнительно короткий срок у студентов факультета появились хорошие традиции, основными из которых являются организованность, дисциплина, хорошая успеваемость. Активно участвуют студенты в общественной жизни вуза. Наши питомцы входят в состав комитета комсомола и профкома института, принимают участие во всех массовых мероприятиях.

В распоряжение студентов предоставлены прекрасные

библиотеки, читальные залы, аудитории. Живут они в благоустроенных общежитиях. Все, кто хорошо учится, получают стипендию.

Подготовкой инженеров-электрофизиков занимаются квалифицированные преподаватели. На факультете работают 4 профессора доктора наук, 30 доцентов и кандидатов наук, большой отряд преподавателей, аспирантов. В аспирантуре факультета обучается в этом году 33 человека, большинство из которых выпускники института.

Наряду с обучением студентов профессора и преподаватели ведут важнейшие научные исследования. Так, широко известны в настоящее время как в нашей стране, так и за ее пределами малогабаритные бетатроны. Они разработаны и получили путевку в жизнь на кафедре промышленной и медицинской электроники под руководством заведующего кафедрой профессора доктора наук Л. М. Ананьева. Признания ведущих научных организаций страны добился и научно-исследовательский институт радиационной физики, возглавляемый профессором доктором Е. К. Завадовской.

Мы гордимся своей научной высоковольтной лабораторией с ее уникальным оборудованием. Здесь установлен генератор импульсных напряжений на 3 млн вольт, каскад высоковольтных трансформаторов на 1 млн вольт. У нас есть лаборатории электронных микроскопов, электрофизических свойств твердых тел.

Многие студенты-электрофизики, уже начиная с младших курсов, получают навыки научно-исследовательской работы. На факультете созданы студенческие конструкторские бюро, студенты участвуют в выполнении важных научных тем.

Сегодня на страницах институтской многотиражной газеты выступают ведущие научные работники ЭФФ, представители общественных организаций, которые подробно расскажут о жизни факультета. Уверены, что выпускники средних школ заинтересуются этими специальностями и поступят на наш факультет.

Ю. ОТРУБЯННИКОВ,

декан, кандидат технических наук.

**ФИЗИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА** является одной из наук, которые быстро развиваются в последнее время. Именно специалисты этой области имеют, с одной стороны, достаточные знания для того, чтобы понять физические основы работы того или иного нового прибора, а с другой стороны, чтобы наиболее полно определить области применения данного прибора и построить первые экспериментальные образцы. Мне представляется, что связь науки и производства в большой степени будет определяться уровнем специалистов по физической электронике.

Специалисты по физической электронике в первую очередь изучают физические явления в газе и вакууме и приборы, основанные на использовании этих явлений. Такие приборы находят широкое применение. Кроме того, в процессе подготовки специалистов на кафедре физической электроники ТПИ уделяет-

## ФИЗИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

ся большое внимание проблемам, имеющим отношение к электронной технике. Ими являются вопросы получения и управления мощными электронными и ионными пучками, генерирование СВЧ-колебаний различной мощности и длительности.

Наличие тесной связи между кафедрой и НИИ ядерной физики, электроники и автоматики при ТПИ, в котором имеется большое количество лабораторий по профилю кафедры, позволяет познакомить студентов с новейшими достижениями науки и пробудить у них интерес к научно-исследовательской работе.

В процессе подготовки выпускники кафедры получают хорошую теоретическую подготовку и в большом объеме прослушают курсы лекций по таким курсам как электрические явления в газе и вакууме, основы вакуумной и криогенной техники, электронная оптика, квантовая электроника и электроника приборов СВЧ.

Значительное место в подготовке специалистов занимает выполнение самостоятельных научно-исследовательских работ. Уже с III курса в программу обучения вводятся учебно-исследовательские работы в лабораториях кафедры и научно-исследовательского ин-

ститута ядерной физики, электроники и автоматики. Много студентов занимается по индивидуальным планам.

В конце четвертого года обучения студенты проходят производственную практику в лабораториях НИИ и на передовых предприятиях нашей страны, а начиная со второго семестра 5 курса, будущие специалисты направляются на преддипломную практику и дипломирование в специальные конструкторские бюро и научно-исследовательские институты, а также предприятия электронной промышленности, занимающиеся разработкой, исследованием и изго-

товлением газоразрядных и электронно-лучевых приборов. Кафедра имеет связи и с институтами Академии Наук СССР и многими ведущими научно-исследовательскими учреждениями страны. В частности, сейчас три студента кафедры физической электроники, занимавшиеся по индивидуальным планам, проходят преддипломную практику в Объединенном Институте ядерных исследований в отделе, возглавляемом профессором В. П. Саранцевым. Там они выполняют дипломные работы по коллективным методам ускорения.

После окончания института выпускники получают направления на работу в СКБ и научно-исследовательские институты, занимающиеся разработкой и изготовлением новых приборов.

**А. ДИДЕНКО,**  
доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой физической электроники.

## ПРОМЫШЛЕННАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Сейчас ни у кого не вызывает сомнения огромная роль электроники в современном прогрессе науки и техники. Во многих ее областях электронные устройства приходят на смену человеку, заменяя его как в управлении производством, так и в сфере самого производства. Этому способствует широкая универсальность электронных устройств, их высокая чувствительность, надежность и безынерционность приборов и аппаратов, основанных на использовании средств электронной техники.

Вопросы практического применения электроники в народном хозяйстве и научных исследованиях изучаются прикладной наукой — технической электроникой, одной из основных направлений которой является промышленная электроника. Подготовка инженеров по этой специальности проводится с учетом нескольких специфических направлений. Среди них: изучение устройств сильноточной электроники, включаю-

щих мощные преобразовательные установки, используемые в электрометаллургии, в транспорте, энергетике; устройство системы автоматического управления установками и технологическими процессами разных отраслей народного хозяйства; устройство для электрофизических методов обработки материалов; изучение устройств неразрушающих методов контроля промышленных изделий и материалов, основанных на применении электромагнитных полей, радиоактивных и рентгеновских излучений, инфракрасного излучения и ультразвука.

Вторым бурно развивающимся в настоящее время направлением технической электроники является ее ответвление, изучающее электронные устройства, применяемые в медицине и биологии. Арсенал средств медицинской электроники охватывает электронные устройства, применяемые для терапии различных заболеваний, их диагностики, а также автоматизации и кибернетизации

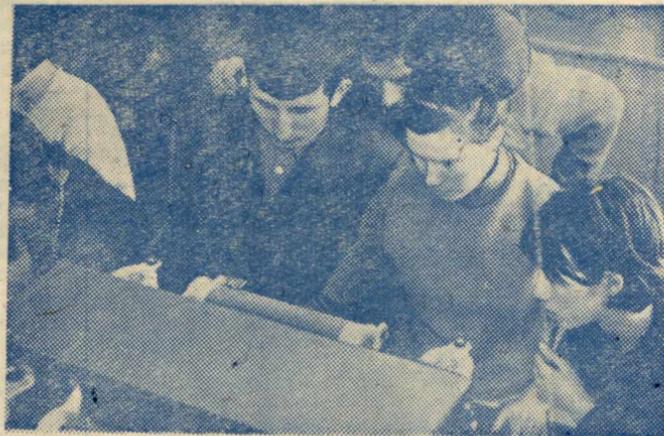
соответствующих исследований. В процессе обучения студент, избравший это направление, знакомится с методами и устройствами исследования электрофизиологических процессов в организме, путем регистрации биотоков мозга (электроэнцефалограмма), сердца (электрокардиограмма) и т. д., воздействием на организм различных факторов, обработкой результатов исследования и методами проектирования соответствующей аппаратуры.

Будущему специалисту даются необходимые знания по физике рассматриваемых явлений, принципам расчета, проектированию и конструированию различных устройств, базирующихся на этих явлениях, а также сообщается необходимый минимум знаний по анатомии и физиологии человека, биофизике и биохимии.

Полученные теоретические знания студенты закрепляют на лабораторных занятиях, в лабораториях кафедры, на практике в передовых научно-исследовательских институтах, на промышленных предприятиях страны.

После окончания института студенты нашей специальности получают квалификацию инженеров электронной техники со специализацией по промышленной или медицинской электронике.

**Л. АНАНЬЕВ,**  
зав. кафедрой промышленной и медицинской электроники, профессор доктор технических наук.



На кафедре уделяется большое внимание лабораторным работам по профилирующей дисциплине, а также самостоятельной исследовательской работе. На снимках: в лаборатории кафедры.



## Инженерная электрофизика

Развитие авиационной и электронной техники, энергетического, общего, и химического машиностроения, металлургической, приборостроительной, электротехнической и инструментальной промышленности и других отраслей народного хозяйства вызвало значительный рост применения жаропрочных, магнитных, нержавеющей, антикавитационных и других высоколегированных сталей и твердых сплавов, полупроводниковых материалов, обработка которых обычными механическими методами чрезвычайно затруднена или вовсе невозможна. Поэтому в настоящее время широко развитая механическая обработка металлов и

материалов дополняется, а в отдельных случаях замещается другими методами обработки, в частности, электрофизическими, в которых роль рабочего «инструмента» выполняют электрическая искра (дуга), электрическое и магнитное поля высокой напряженности, электронный и световой луч, высокочастотное поле и другие.

Электрический ток высокого напряжения применяется в процессах электрической сепарации различных материалов.

В машиностроительной промышленности широко внедряется электроискровая обработка металлов, электро-

разрядная штамповка, электроискровая очистка литья. На горных и обогащательных предприятиях с помощью электрической энергии осуществляются такие процессы, как дробление и разрушение негабаритов. На предприятиях в научно-исследовательских учреждениях электрическая энергия используется для ускорения химических реакций, создания сверхвысоких параметров (давлений, температур), импульсных источников света источников тока высокого напряжения. На текстильных, химических и сельскохозайственных предприятиях применяются установки и сильные электрические поля для таких процессов, как сепарация,

окраска изделий и сортировка.

Для использования электрического тока в различных технологических процессах и создания специальной электрической аппаратуры в вузах ведется подготовка инженеров по специальности «Инженерная электрофизика». Окончившему вуз по этой специальности присваивается квалификация инженера-электрофизика. Специалисты получают широкую научную и инженерную подготовку, изучая специальные курсы высшей математики, увеличенный курс физики и теоретических основ электротехники, курсы высоковольтного оборудования и измерения высокого напряжения, методики и техни-

ки физического эксперимента, электромагнитной и импульсной техники, а также основ инженерной электрофизики. Широкая общенаучная подготовка инженеров-электрофизиков позволяет им наиболее глубоко усвоить профилирующие дисциплины, к которым относятся: электронная и полупроводниковая техника, физика твердого тела и, в частности, физика диэлектриков, импульсная техника и другие электрофизические дисциплины прикладного значения. Значительное место в подготовке инженера-электрофизика занимает выполнение самостоятельных исследований в экспериментальных работах.

Для закрепления теоретических знаний и при-

обретения навыков практической работы студенты проходят длительную производственную и преддипломную практики на заводах и в научно-исследовательских предприятиях крупнейших городов страны — Москвы, Ленинграда, Кишинева, Горького, Николаева и других. Оканчивающие вуз по специальности «Инженерная электрофизика» работают в научно-исследовательских организациях по созданию методов использования электрической энергии в конкретных технологических процессах и разработке специальной и экспериментальной электроаппаратуры.

**А. ДУЛЬЗОН,**  
зав. кафедрой техники высоких напряжений, кандидат технических наук, доцент.

# РАДИАЦИОННАЯ ФИЗИКА

В последнее десятилетие слово «радиация» все чаще встречается не только в специальных статьях, но и в научно-популярных журналах. Такое положение сложилось не как увлечение модой, а продиктовано требованиями нашего времени.

В век космических полетов и использования атомной энергии одним из основных усилий научно-технического прогресса является решение проблемы воздействия излучения на вещество. Оказалось, что радиация, ранее покрытая тайной неизвестности и воспринимаемая человечеством как «дьявольская» разрушительная сила, может лечить болезни, улучшать свойства материалов, является эффективным инструментом излучения структуры кристалла и физики ядра.

Жизнь ставит перед учеными задачу — обуздать радиацию, заставить ее работать на благо человека. Эту актуальную проблему решают молодые отрасли науки — радиационная физика, радиационная химия, радиобиология.

Радиационная физика твердого тела зародилась

на стыке физики твердого тела и ядерной физики. Практика требует создания материалов как устойчивых к радиационному воздействию, так и интенсивно изменяющих свои свойства под действием облучения. Эти вопросы невозможно решить без знания структуры радиационных дефектов и процессов их образования, необходима стройная теория генерации дефектов под действием облучения.

Другая задача радиационной физики состоит в создании научных основ направленного изменения свойств твердых тел. Известно, что излучение может не только ухудшать, но и улучшать различные характеристики материалов. Так, радиационной обработкой в настоящее время получают сверхпрочные алмазы, высокотемпературные полимеры, кристаллы с малым числом линейных разрушений и высоким удельным сопротивлением.

Природа с большой охотой раскрывает свои тайны. Пропуском в ее кладовые являются знания, целеустремленность, талант и трудолюбие, сли-

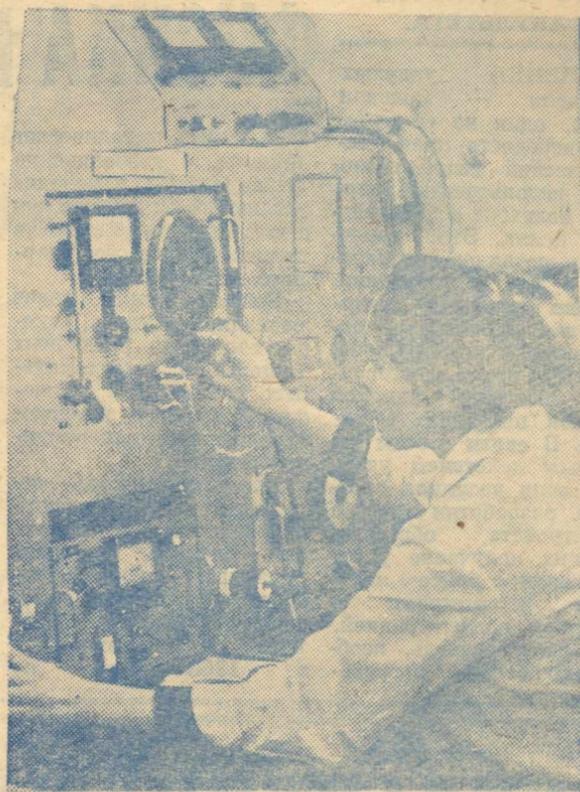
тые воедино. Радиационная физика не является исключением из этого правила. При решении проблем взаимодействия излучения с веществом все острее чувствуется необходимость пополнения рядов ученых-исследователей, инженеров-технологов и конструкторов молодыми специалистами.

На кафедре физики твердого тела в Томском политехническом институте впервые в СССР с 1965 года начали готовить специалистов по радиационной физике. В программу обучения включены расширенные курсы по общей физике, математике, математической физике, теории твердого тела, физике диэлектриков и полупроводников, радиационной физике, теории взаимодействия излучения с веществом.

Кафедра физики твердого тела органически связана с НИИ радиационной физики при ТПИ. Поэтому студенты кафедры в соответствии с учебной программой осваивают современные методы физического эксперимента не только на лекциях, но и непосредственно в научных лабораториях НИИ РФ. Студенты имеют возможность по линии НИРС уже с младших курсов приобщиться к научным исследованиям, а в период производственной и преддипломной практик ознакомиться с работами ведущих организаций Союза по радиационной физике в Москве, Киеве, Тбилиси, Томске, Мелекесе и др. городах. Студенты, окончившие специальность «радиационная физика», смогут работать не только на промышленных предприятиях, но и в конструкторских бюро, проблемных лабораториях, научно-исследовательских институтах по проблемам твердого тела и радиационной физики.

В настоящее время пятикурсники специальности успешно выполняют дипломные работы по современным проблемам физики твердого тела, разрабатываемым в Томском политехническом институте и институтах Академии Наук СССР. Студенты, проявившие способность к самостоятельному проведению серьезных научных исследований, рекомендованы для поступления в аспирантуру.

Ю. АННЕНКОВ,  
ст. преподаватель  
кафедры «Физика  
твердого тела».



Несколько лет назад в ТПИ был создан научно-исследовательский институт радиационной физики, управляемый на общественных началах. В отделах этого молодого перспективного института решаются важнейшие задачи новой науки.

На снимке: техник НИИ РФ Н. Хабарова за установкой для измерения электрофизических параметров тонких диэлектрических пленок.

## СВЕТОТЕХНИКА И ИСТОЧНИКИ СВЕТА

С 1966 года в нашем институте на электрофизическом факультете начата подготовка студентов по специальности «светотехника и источники света». Открытие новой специальности является следствием научно-технического прогресса нашего времени.

В настоящее время в СССР расходуется для целей освещения 12 проц. всей вырабатываемой электрической энергии. Поэтому важной государственной задачей является улучшение световых характеристик существующих источников света и создание принципиально новых, более экономичных источников. До сих пор наиболее распространенными источниками остаются весьма неэконо-

мичные лампы накаливания. Повышение световой отдачи этих ламп всего на 10 проц. позволило сэкономить более 2 миллиардов киловатт-часов электроэнергии. Попытки решения проблемы повышения КПД тепловых источников света предпринимаются по пути увеличения температуры тела накала (нодные лампы), замены металлического тела накала полупроводниковыми и т. д.

Однако радикальным решением проблемы является отказ от ламп накаливания вообще и переход к высокоэкономичным

источникам света, в первую очередь к люминесцентным лампам. В этих лампах используется совершенно иной принцип превращения электрической энергии в световую, чем в лампах накаливания. Сравнительно сложная цепочка энергетических превращений в люминесцентной лампе отличается тем, что тепло здесь не играет большой роли и не вызывает излучения (холодный свет). Поэтому у люминесцентной лампы меньше тепловых лучей, чем у лампы накаливания, а это значит, что и КПД у нее выше. Она в три раза экономичней

лампы накаливания, в пять раз долговечней.

При конструировании люминесцентных ламп используются различные виды люминесценции — фотолюминесценция (люминесценция под действием света), электролюминесценция (свечение под действием электрического поля) и т. д. На явления люминесценции основана работа и новых источников света — лазеров, дающие мощные узкие пучки света.

Разработка таких приборов требует глубокого знания физики. Поэтому студенты, обучающиеся специальности «светотех-

ника и источники света» получают хорошую теоретическую подготовку. Они изучают квантовую механику и статистическую физику, теорию люминесценции и теплового излучения. Студенты учатся проектировать источники света, изучать их световые характеристики, знакомиться с оптическими и спектральными приборами. Кроме того, студенты приобретают навыки практической работы в соответствующих лабораториях института, проходит производственную практику на ведущих предприятиях и НИИ Советского Союза в Риге, Томске,

Владивостоке и других городах.

Выпускникам присваивается квалификация инженера электронной техники. Выпускники специальности будут работать в научно-исследовательских организациях, занимающихся проблемами физики свечения, а также на предприятиях, выпускающих источники света, световые приборы и светотехническое оборудование.

В связи с острой нехваткой инженеров в этом году на специальности «Светотехника и источники света» будет принято сто человек на первый курс, в 2—4 раза больше, чем на любую другую специальность.

В. ЛИСИЦЫН,  
кандидат физико-математических наук.

## ФИЗИКА ГОРНЫХ ПОРОД

На кафедре физики твердого тела Томского политехнического института ведется подготовка специалистов по новой отрасли науки — физике горных пород.

Это прикладная наука, решающая задачи горного производства и поисков на основе использования физических свойств горных пород полезных ископаемых и воздействия на них физических явлений. По методам исследований она близка к физике твердого тела; по объектам — к геологическим наукам; по направлен-

ности — к горной науке.

Специалисты физики горных пород призваны усовершенствовать существующие способы разведки и эксплуатации месторождений, определить основные направления конструирования и создания нового оборудования для поисков и добычи полезных ископаемых, подробно исследовать суцность пород, систематизировать и по комплексам физических свойств, нацеливать производство на правильное использование физических явлений в горных поро-

дах. Подготовка специалистов на кафедре преследует цель, прежде всего, подготовить выпускников, способных вести глубокие научные исследования в этой области. В течение всего периода обучения в институте студенты, наряду с хорошей общефизической подготовкой, получают глубокие знания и в тех специальных областях, в которых будут они работать.

Знания по физике горных пород и методам исследований свойств горных пород и минералов студенты закрепляют на производственной и преддипломной практиках.

Эти виды практик, а также выполнение дипломных работ проходят в ведущих научно-исследовательских центрах страны.

В. ГРИШУКОВ,  
старший преподаватель.

## Теплофизика

Использование атомной энергии в мирных целях требует интенсивного исследования изменения теплофизических свойств веществ в поле радиации. Особый научный и практический интерес представляют данные об изменении теплофизических свойств материалов при низкой температуре в условиях глубокого вакуума и сильных радиационных полей.

Для удовлетворения потребности в специалистах, способных проводить исследования в указанных направлениях, на кафедре физики твердого тела электрофизического факультета открыта новая специальность — теплофизика. За время обучения в институте сту-

денты этой специальности получают хорошую теоретическую подготовку по математике, физике, квантовой механике, теории твердого тела.

При проведении практических занятий по специальности в распоряжение студентов предоставляются современные лаборатории микрокалориметрических исследований, теплофизики, криогенная лаборатория научно-исследовательских институтов и предприятий.

На кафедре ведется большая работа по разработке новых типов приборов и оборудования для исследования теплофизических свойств диэлектриков. Микрокалориметрическая установка, созданная сотрудниками кафедры, поз-

воляет проводить измерения тонких физико-химических процессов, которые сопровождаются выделением энергии в одну миллионную калории.

По окончании института студентам присваивается звание инженера-физика со специализацией — теплофизика. Наши выпускники работают в учреждениях, связанных с использованием атомной энергии в мирных целях, в научно-исследовательских институтах, центральных заводских лабораториях и крупных предприятиях.

Е. ГОЛОВЧАНСКИЙ,  
старший преподаватель кандидат физико-математических наук.

# ФИЗИКА И МЕХАНИКА ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

**Ф**ИЗИКА ударных волн — молодая наука, один из ее рубежей переднего края. Человеческий гений позволил использовать ударные волны в созидательных целях. Это упрочнение металлов при ударном их нагружении, сварка металлов ударной волной, создание материалов с новыми свойствами при всестороннем обжатии ударной волной исходного вещества. В связи с этим полезным действием ударных волн возникла проблема разработки способа и устройств, обеспечивающих получение ударных волн с более высокими параметрами и сложной конфигурацией.

В свою очередь, необходимо было разрабо-

тать новые методические приемы, позволяющие фиксировать изменение различных свойств веществ непосредственно в процессе мощного ударного нагружения.

Решение этих задач позволяет изучать законы поведения различных веществ в экстремальных состояниях, являющихся важным объектом исследования современной физики.

Все эти вопросы составляют направление деятельности инженеров-физиков, подготавливаемых по специальности «Физика и механика химических процессов», открытой в 1963 году на

электрофизическом факультете Томского политехнического института.

Подготовка инженеров этой специальности проходит на кафедре того же названия. Кафедра довольно молода, но несмотря на это располагает достаточно квалифицированными преподавателями, необходимой лабораторной базой с современным оборудованием, имеет связь как по научной, так и учебной работе с другими вузами, научно-исследовательскими институтами и предприятиями.

Большую научную и инженерную подготовку наши студенты получают при изучении общеобра-

зовательных дисциплин с большим объемом физики и математики, специальных курсов: термодинамики, газодинамики, гидродинамики, «методы и техника в современных научных физических исследованиях» и др.

Полученные знания студенты закрепляют на лабораторных занятиях, при выполнении курсовых проектов и работ и на двух производственных практиках, которые проводятся на передовых предприятиях, в институтах АН СССР, например гидродинамики и химической кинетики и горения СО АН СССР, в институте хи-

мической физики АН СССР и в научно-исследовательских институтах соответствующего профиля. Широким профилем подготовки студентов этой специальности обусловлено увеличение срока обучения на полгода в сравнении с другими специальностями электрофизического факультета.

У студентов этой специальности — повышенная стипендия.

Наши выпускники работают, как правило, в местах прохождения второй производственной практики — это институты АН СССР, лаборатории и конструктор-

ско-технологические бюро отраслевых научно-исследовательских институтов и крупных предприятий.

География мест работы обширна — это Московская и Горьковская области, Таджикская ССР, Новосибирск, Томск, Свердловск и др.

Всех, кто любит математику, экспериментальную и теоретическую физику, приглашаем на нашу специальность.

**М. МЕЛЬНИКОВ**, зав. кафедрой физики и механики химических процессов, доцент, кандидат технических наук.

**А. ГАВРИЛИН**, доцент кафедры, кандидат технических наук.

## Конструируют студенты

Каждый, кто приходит к нам в институт учиться, выбрав по душе факультет и специальность, готовит себя к практической деятельности инженера. Ни для кого не секрет, что при современном бурном развитии науки и техники требования к инженерам-специалистам постоянно возрастают. Действительно, уже за время обучения в институте делается столько научных открытий, появляется столько технических новшеств, что студент не в состоянии познакомиться с ними на занятиях.

А ведь хорошим специалистом можно считать только такого инженера, который знаком с последними достижениями в своей области знаний. По-

этому преподаватели института помогают студентам применять полученные знания в работе, приобретать важные практические навыки, самостоятельно заниматься научно-исследовательской работой.

На нашей кафедре, которая готовит специалистов по промышленной и медицинской электронике, создано студенческое конструкторское бюро. Эта организация, объединяющая всех студентов специальности, занимающихся научно-исследовательской работой, имеет свой устав, свой руководящий орган — совет, свою материально-техническую базу. Под руководством опытных преподавателей студенты в СКБ работают

со сложным электронным оборудованием, разрабатывают новые оригинальные устройства, учатся пользоваться специальной литературой и самостоятельно творчески решать технические проблемы. Члены СКБ активно участвуют в выполнении научных исследований кафедры и в оборудовании учебных лабораторий.

В СКБ приходят студенты начиная с первых курсов; перед ними ставятся на первых порах самые простые задачи, а с течением времени они самостоятельно проводят глубокие научные исследования, представляют интересные разработки.

Многие наши студенты на защиту диплома пред-

ставляют действующий макет созданного прибора; по результатам многих студенческих работ публикуются научные статьи и оформляются заявки на изобретения, многие работы отмечены на городских, зональных и всесоюзных конкурсах лучших студенческих работ.

Заниматься научно-исследовательской работой, быть членом СКБ — это значит, как говорят сами студенты, хорошо представлять себе свою специальность и быть подготовленным к будущей инженерной деятельности.

Приходите к нам учиться — убедитесь сами!

**Я. ПЕККЕР**, старший преподаватель.



На снимке: участники действия оперы «Евгений Онегин», та в перерыве между

## Комсомольские дела

Тем, кто собирается на электрофизический факультет, конечно, интересно будет узнать о том, как учатся, отдыхают, работают наши комсомольцы.

Комсомольцев у нас более 1200. Это большой коллектив. На каждой специальности созданы комсомольские бюро, которые руководят работой своих комсомольцев, а общее руководство и взаимосвязь работы этих бюро осуществляет комитет комсомола факультета.

У нашей комсомоль-

ской организации позади много сделано хороших дел. При кафедре промышленной электроники создано конструкторское бюро — СКБ, возглавляют его студенты.

Мы выпускаем много стенных газет: «Электрофизик», «Планета», «Дружинник» и другие.

Для фотографов в нашем общежитии создана студенческая фотолаборатория. К 100-летию со дня рождения В. И. Ленина наша комсомольская организация взяла обязательство построить в общежитии студенческий клуб «Мечта», в ко-

тором будут проходить вечера, концерты, встречи. Сейчас студенты бетонируют полы, штукатурят стены, рисуют.

Каждый год между специальностями, между группами проходят соревнования по шахматам, футболу, баскетболу, стрельбе, легкой атлетике и другим видам спорта.

Баскетбольная команда факультета — одна из ведущих команд института. На недавнем прошедшем первенстве города наши баскетболисты выступали как самостоя-

тельная команда и заняли 3-е место, пропустив вперед команды института радиотехники и электронной техники и педагогического. Двое наших баскетболистов играют за сборную области. По другим видам спорта у нас тоже есть хорошие спортсмены, но они скоро закончат институт и им нужна замена. Так что в области спорта у первокурсников большие перспективы.

**В. ТИХОНОВ**, секретарь комитета ВЛКСМ ЭФФ.

Установлены следующие условия 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), зачисления 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 (серебряная) медаль об окончании шко-

## ПРАВИЛА ПРИЕМА

лы или диплом с отличием об окончании среднего специального учебного заведения. В заявлении указывается факультет, специальность, нуждаетесь ли в общежитии, год и место рождения, национальность, партийность. Указывается выполняемая работа и общий трудовой стаж к моменту поступления в институт, наименование среднего учебного заведения, год окончания, какой язык изучали в школе, фамилия, имя, отчество родителей, их

местожительство, наименование и местонахождение предприятия, занимаемая должность, указать об участии в спортивной и общественной 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 и в (подлиннике);

2) характеристика для поступления в вуз, выдается на последнем месте работы (для работающих), подписывается руководителем предприятия, партийной, комсомольской или профсоюзной организациями.

Выпускники средних школ (выпуск 1970 года) представляют характеристику, подписанные директором школы и классным руководителем или классным руко-

водителем и секретарем комсомольской организации. Характеристика должна быть заверена печатью школы (предприятия), иметь дату выдачи 1970 г.

3) медицинская справка (форма № 286);

4) выписка из трудовой книжки (для работающих);

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

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

Поступившие в ТПИ на все виды обучения, кроме химических сдадут вступительные экзамены

по математике (письменно и устно), физике (устно), русскому языку и литературе (сочинение). Поступающие на химические специальности экзамен по математике письменно не сдают, а сдают экзамен по химии (устно).

С 6 по 30 июля при институте для поступающих будут организованы подготовительные курсы.

Заявления с документами направляйте по адресу: Томск, 4, пр. Ленина, 30, приемная комиссия Томского политехнического института.

Редактор **Р. Р. ГОРОДНЕВА**.