

# За кадры

Газета основана  
15 марта  
1931 года  
Выходит по  
понедельникам  
и средам

Цена 2 коп.

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

Понедельник, 14 февраля 1983 года № 12 (2458)

## ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ — составная часть УНК «Электрофизика»

Электрофизический факультет открыт в Томском политехническом институте в 1966 г. для подготовки инженеров по новейшим специальностям.

Сейчас здесь готовят инженеров по специальностям: инженерная электрофизика, электронно-медицинская аппаратура, промышленная электроника, информационно-измерительная техника, физические методы и приборы контроля качества, светотехника и источники света. Все кафедры факультета возглавляют профессоры, доктора наук. Почти все преподаватели имеют ученые звания и степени.

Студенты получают глубокую подготовку по фундаментальным дисциплинам на младших курсах, что позволяет им успешно овладеть специальными дисциплинами. В учебных лабораториях кафедр, оснащенных современным оборудова-

нием, студенты приобретают навыки практической работы, которые закрепляют потом на практиках в НИИ и на предприятиях в Москве, Ленинграде, Киеве, Томске и других городах.

Электрофизический факультет является частью учебно-научного комплекса (УНК) «Электрофизика», в который входит и научно-исследовательский институт электронной интроскопии (НИИ ЭИ). Тесная связь факультета с крупным НИИ при вузе содействует повышению качества обучения, позволяет обеспечивать индивидуальный подход к студентам, развивать их творческие способности. Научные сотрудники НИИ читают студентам лекции, подкрепленные достижениями в исследовательских работах, руководят практикой, привлекают к научному поиску в процессе выполнения крупнейших

договоров с предприятиями.

Студенты имеют возможность принимать активное участие в научно-исследовательской работе в научных лабораториях кафедр, в которых ведутся исследования по важнейшим народнохозяйственным программам.

Результаты исследовательской работы студентов воплощаются в приборы и технические устройства, статьи, авторские свидетельства, дипломы и премии на всесоюзных конкурсах. В прошедшем году они приняли участие в работе всесоюзных совещаний в Баку, Львове, Ставрополе, Вильнюсе.

Факультет укрепляет свои лучшие традиции. Главная из них — высокая организованность в обучении студентов. ЭФФ занимает ведущие места по успеваемости.

Комсомольцы с большим энтузиазмом в студенческих строительных

отрядах в летнее время строят промышленные и сельскохозяйственные объекты, жилые дома, агитбригады выступают с лекциями и концертами перед населением. На факультете есть студенческий клуб «Мечта», объединяющий работу многих кружков. Любителей потанцевать собирает дискотека. Факультетское радио ведет передачи в общегородской сети. Хорошо организована спортивная работа. Наши шахматисты и футболисты, баскетболисты и парашютисты отстаивают честь факультета на соревнованиях и дружеских встречах.

Мы рады будем принять новый отряд первокурсников в свой коллектив. А пока познакомьтесь, пожалуйста, со специальностями ЭФФ.

**В. ЛИСИЦЫН,**  
декан электрофизического факультета,  
профессор, доктор физико-математических наук.

### Факультет готовит инженеров по следующим специальностям:

- ИНЖЕНЕРНАЯ ЭЛЕКТРОФИЗИКА
- ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА
- ЭЛЕКТРОННО-МЕДИЦИНСКАЯ АППАРАТУРА
- СВОТТЕХНИКА И ИСТОЧНИКИ СВЕТА
- ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
- ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА



Каждый год на ректорате проходят отчеты факультетов о работе за прошедшее время. Только что отчитались о ходе подготовки кадров для народного хозяйства, состоянии научно-исследовательской и воспитательной работы электрофизики.

НА СНИМКЕ: декан факультета профессор В. М. Лисицын и заведующий кафедрой информационно-измерительной техники профессор И. Г. Лещенко обсуждают пути дальнейшего улучшения работы. Фото М. Пасекова.

### ПРЕМИЯ НТО

Вторая Всесоюзная премия научно-технического общества имени А. С. Попова присуждена группе сотрудников кафедры радиотехники — профессору М. С. Ройтману, доценту Э. И. Цимбалисту, заведующему отделом НИЧ Ю. Г. Свинолузову, старшему преподавателю Ю. К. Рыбину и заведующему лабораторией НИИ ЭИ Н. П. Калининченку. Этой награды авторский коллектив удостоен за комплекс автоматизированных измерительных систем, разработанный совместно с московским конструкторским бюро.

Этот комплекс найдет применение в метрологической практике, при проведении различных научных исследований.

А. ОЗУР.

### ИНСТРУМЕНТ — ЛУЧ СВЕТА

В лаборатории кафедры светотехники и источников света создаются лазерные устройства различного назначения, в том числе и для выполнения точных технологиче-

ских операций. Например, в лаборатории светового воздействия разработана лазерная установка для обработки микрохирургических игл. Она включает в себя задающий лазер, оптический квантовый усилитель и устройство формирования светового пятна заданной формы на поверхности образца. Разработанный метод

позволяет сверлить отверстия заданной формы в иглах диаметром 100 микронов (одна десятая миллиметра), что невозможно другими методами. Это позволило обеспечить многократное использование дорогостоящих игл в глазной хирургии.

Конструкционные детали и материалы резко изменяют свои свойства

после лазерного воздействия. Например, обработка лучом элементов и ламп накаливания значительно увеличивает срок их службы.

Впереди у лазерной технологии широкие перспективы.

**Е. АЛЕКСАНДРОВ,**  
кандидат физико-математических наук;  
**В. ЦИПЛЕВ,**  
ст. научный сотрудник.



Один из отделов НИИ ЭИ, кафедры информационно-измерительной, промышленной и медицинской электроники ведут ряд научных исследований по медицинской тематике.

НА СНИМКЕ: старший инженер НИИ ЭИ Б. В. Батманов, один из создателей прибора для обнаружения опухолей.

Фото М. Пасекова.

# Р а с с к а з ы в а е м о

## СВЕТ В НАУКЕ, ТЕХНИКЕ, ПРОИЗВОДСТВЕ

### СВЕТОТЕХНИКА И ИСТОЧНИКИ СВЕТА

Свет и жизнь — понятия неразделимые. Благодаря свету мы видим окружающий нас мир и получаем ни с чем не сравнимую информацию об его устройстве. А сто лет назад появилось и искусственное освещение. Оно раздвинуло рамки светового дня, продлило жизнь растениям, всему живому миру. Разве не интересно стать творцами искусственных источников света, управлять световыми потоками, освещением, использованием света в качестве технологического инструмента? Этими интересными делами занимаются инженеры специальности «Светотехника и источники света».

Диапазон созданных источников света необычайно широк и по перечню, и по принципу их действия. Источник света — это и световой индикатор в микро-ЭВМ, и ксеноновая газоразрядная лампа мощностью в сотни киловатт, предназначенная для освещения открытых карьеров. Источник света — это лампы накаливания с различным наполнением; газоразрядные — ксеноновые, ртутные, натриевые, электролюминесцентные, радиолюминесцентные и

другие. Практически все возможные способы преобразования энергии в световую используются для генерации света. Особый класс источников света представляют собой лазеры — оптические квантовые генераторы, позволяющие получить чрезвычайно мощные узкие световые пучки.

Двенадцать процентов вырабатываемой в стране электроэнергии преобразуется в световую. Поэтому остро стоит необходимость решения проблемы создания научно обоснованных способов рационального использования световой энергии.

Но не только проблемы рациональных способов генерации и распределения света стоят перед светотехниками. Прогресс в кинотехнике, телевидении обязан развитию источников света. Световой и цветовой фонтан, световой и цветомузыка — это тоже светотехника.

Последние десятилетия ознаменовались широким вторжением света в технологию различных производств, в технику. Свет находит все большее применение при использовании его в качестве технологического инструмента. Светом плавят тугоплав-

кие материалы, режут сталь, сушат лакокрасочные покрытия, сверлят алмазы, хирурги делают тончайшие операции. Появились целые фотохимические производства. Светом нарезаются микросхемы для микроэлектроники. Использование искусственного света позволяет поставить на промышленную основу сельскохозяйственное производство.

Решение этих кратко перечисленных проблем невозможно без участия специалистов — светотехников. Их разнообразие, глубина требуют широкой фундаментальной подготовки специалистов. Поэтому будущие инженеры специальности «Светотехника и источники света» изучают физику, математику, материаловедение; обучаются приемам и способам теоретических и экспериментальных исследований источников света, световых полей и потоков, изучают процессы взаимодействия света со средами.

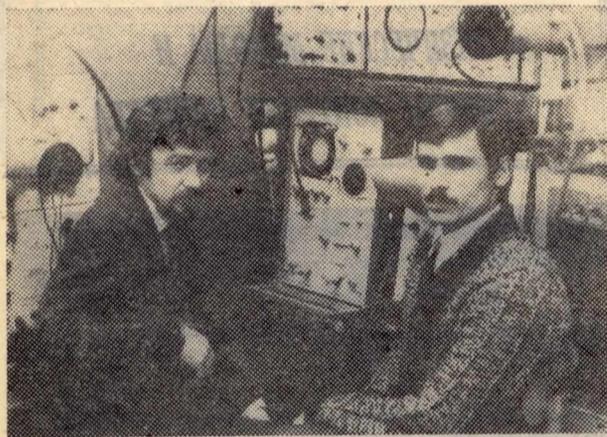
Студентов учат опытные преподаватели. На кафедре СТИС работают профессор доктор наук, десять доцентов, кандидатов наук. Научная работа связана с созданием новых источников света, исследованием процессов взаимодействия света с веществом. Работы кафедры широко известны у нас в стране и за рубежом. В хорошо оснащенных учебных и научных лабораториях студенты приобретают навыки исследовательской работы, опыт работы с источниками света, в том числе и с лазерами, измери-

тельными установками. Старшекурсники участвуют в научных исследованиях кафедр, наиболее активные из них, добившиеся интересных результатов, получают авторские свидетельства на изобретения, выезжают с докладами на научные совещания и конференции.

Программой обучения предусмотрено четыре практики на ведущих предприятиях Москвы, Киева, Ленинграда, Смоленска, Новосибирска и других городов.

Окончившие институт инженеры работают на предприятиях, занимающихся разработкой и производством источников света, световых и оптических приборов, в организациях, проектирующих и эксплуатирующих осветительные установки городов, предприятий. Наши выпускники работают также на светотехнических, электроламповых, оптических предприятиях, в научно-исследовательских проектных институтах, на автомобильных и химических заводах, на кораблях рыболовного флота и предприятиях сельского хозяйства, в театрах, кино- и теле-студиях. Практически на всех крупных предприятиях любого профиля есть работа для инженера-светотехника. И везде наши выпускники проявляют себя специалистами, способными правильно решать поставленные перед ними задачи.

**В. ЛИСИЦЫН,**  
зав. кафедрой светотехники и источников света, доктор физико-математических наук, профессор.



На кафедре светотехники и источников света ведется большая научно-исследовательская работа по созданию средств контроля качества оптических материалов.

НА СНИМКАХ: слева — научные сотрудники В. Ю. Яковлев и В. П. Гриценко за настройкой принципиально нового источника света, который в 100—1 000 раз превышает



удельную мощность существующих источников. Такой источник может быть использован, например, для накачки лазеров.

Справа — младший научный сотрудник В. Н. Легостаев за контролем качества оптических материалов.

Фото М. Пасекова.

НА СОВРЕМЕННОМ этапе развития науки и техники первостепенная роль принадлежит измерительной технике и особенно электрическим методам и средствам измерительных преобразователей (датчиков) и схем передачи информации на управляющие устройства, нет открытой без современной измерительной аппаратуры.

За период обучения в

## ИСКУССТВО ИЗМЕРЕНИЯ

### ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

ния и контроля практически любых физических величин. Нет такой технической отрасли народного хозяйства, где не применялись бы средства получения информации и ее использования в автоматизированных технологических процессах. Искусство измерения является могущественным оружием для познания законов природы и окружающего мира, для определения отдельных величин и большого потока информации с помощью информационно-измерительных систем, для контроля качества продукции и распознавания образов, для обнаружения объектов и «диагностики» работы машин и механизмов.

Научиться этому искусству, овладеть им и стать профессиональным измерителем — инженером можно, обучаясь на специальности «Информационно-измерительная техника». Некоторые абитуриенты полагают, что информационно-измерительная техника — это многочисленные показывающие приборы, самопишущие и цифровые и т. д., а инженеры после окончания института работают только на приборостроительных заводах и в измерительных лабораториях. Нет, в любой технической науке требуются новые, более совершенные приборы и устройства для получения измерительной информации, ее переработки и использования в экспериментальных исследованиях.

Нет ни одного автоматизированного производственного процесса без из-

института студенты данной специальности овладевают как общеобразовательными, так и специальными техническими знаниями по физике, математике, электронике, электротехнике, экономике, вычислительной и измерительной технике. В специальных дисциплинах студенты изучают теоретические основы информационно-измерительной техники, измерительные преобразователи и их проектирование, методы измерения электрических, магнитных, оптических, акустических, тепловых и других физических величин. Студенты осваивают аналоговые и цифровые измерительные устройства, конструирование и технологию их производства.

Занимаясь научными исследованиями, студенты нашей специальности не только учатся применять полученные знания на практике и умело использовать современные измерительные приборы и комплексы, но и разрабатывают и конструируют сами приборы и установки.

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

**И. ЛЕЩЕНКО,**  
зав. кафедрой информационно-измерительной техники, профессор доктор технических наук.

## С РЕДИ многих современных научных и инженерных дисциплин, изучение которых предстоит будущим студентам ТПИ, есть и радиоэлектроника — наука, во многом определившая достигнутые успехи практически во всех сферах человеческой деятельности. Знание основ радиоэлектроники необходимо любому современному инженеру.

## РАДИОЭЛЕКТРОНИКА нужна любому инженеру

на кафедру радиотехники все преподаватели являются специалистами высшей квалификации. Студенты института могут проверить свои знания, попробовать свои силы, участвуя в выполнении научно-исследовательских работ, в том числе и на кафедре радиотехники, которая давно известна своими успехами в создании прецизионных (т. е. особо точных) радио- и электроизмерительных приборов и про-

верочных систем. Многие приборы, разработанные на кафедре, отмечены наградами ВДНХ и международных выставок. Бронзовыми медалями главной выставки страны отмечены в том числе и два прибора, полностью изготовленные руками студентов. Студенты, успешно

справляющиеся с учебной программой и проявившие склонность к научным исследованиям, привлекаются к работе в студенческом конструкторском бюро и даже переводятся на обучение по индивидуальному плану, которые предусматривают более глубокое

изучение новых и перспективных разделов радиоэлектроники. Студенты выступают с научными докладами на семинарах и конференциях, являются подчас соавторами изобретений. Наиболее активные из них, проявившие особый интерес к этой науке, могут стать специалистами-электронщиками высшей квалификации.

**М. РОЙТМАН,**  
зав. кафедрой радиотехники, доктор технических наук, профессор.

Учебные лаборатории ос-

# СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ

**КА**ФЕДРА промышленной и медицинской электроники в институте организована в 1959 году. Первой к востоку от Урала она начала готовить специалистов по электронной технике. Рождение этой кафедры было продиктовано широким распространением электроники в науке, технике, быту.

Освоение космического пространства, новых источников энергии, развитие совершенных средств связи, ЭВМ, высокопроизводительных технологических процессов, изучение загадочных явлений в природе и живом организме немислимы без использования последних достижений физики и электроники.

Вопросы практического применения электроники в народном хозяйстве и научных исследованиях изучаются прикладной наукой — технической электроникой, которая на кафедре представлена двумя специальностями: промышленная электроника и электронно-медицинская аппаратура.

Подготовка инженеров по промышленной электронике проводится с

## В тайны технической электроники и живого организма

ПРОМЫШЛЕННАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

учетом нескольких специфических направлений. Среди них: изучение устройств сильноточной электроники, используемых в электрометаллургии, на транспорте, в энергетике; устройств систем автоматического управления установками и технологическими процессами разных отраслей народного хозяйства; устройств для электрофизических методов обработки материалов; изучение устройств неразрушающих методов контроля промышленных изделий и материалов, основанных на применении электромагнитных полей радиоактивного, рентгеновского и инфракрасного излучений и ультразвука.

Бурно развивается в настоящее время и другое ответвление технической электроники, которое изучает электронные устройства, применяемые в медицине и биологии — специальность «Электронно-медицинская аппара-

тура».

Арсенал средств медицинской электроники охватывает электронные устройства, которые применяются для терапии различных заболеваний, их диагностики, а также автоматизации и кибернетизации соответствующих исследований.

Студенты, избравшие это направление, знакомятся с методами и устройствами исследования электрофизиологических процессов в организме путем регистрации биотоков мозга (энцефалограмм), сердца (электрокардиограмм) и других воздействующих на организм факторов, занимаются обработкой результатов исследования и методами проектирования соответствующей аппаратуры.

Полученные знания студенты закрепляют на лабораторных занятиях, на практике в передовых научно-исследовательских институтах и на тр-

мышленных предприятиях страны, а также в научных кружках и студенческих творческих объединениях.

Выполняя серьезные исследования, конструируя и создавая различную научную аппаратуру, студенты расширяют свой кругозор, некоторые из них становятся изобретателями и соавторами научных статей.

Основным достижением кафедры можно считать разработку уникального прибора — малогабаритного индукционного ускорителя электронов — бетатрона. С помощью излучения, которое генерирует бетатрон, производится различные исследования, дефектоскопия промышленных изделий. Переносные малогабаритные бетатроны получили мировую известность, их охотно покупают такие высокоразвитые в промышленном отношении страны, как ГДР, Чехо-

словакия, Франция, Финляндия, Румыния.

Не один десяток кандидатских диссертаций защищен на кафедре.

За два десятилетия у нас появились свои традиции, которые передаются из поколения в поколение. Это и совместные вечера отдыха преподавателей и сотрудников кафедры со студентами специальности, КВН между сотрудниками и студентами, вечера встреч выпускников кафедры со студентами и сотрудниками кафедр. Это тоже

позволяет студентам жить единой полнокровной жизнью кафедры.

Выпускники кафедры промышленной и медицинской электроники работают в научно-производственных объединениях, в научно-исследовательских и проектно-конструкторских институтах, промышленных предприятиях нашей страны и зарекомендовали себя высококвалифицированными специалистами и отличными организаторами.

**Л. АНАНЬЕВ,**  
зав. кафедрой промышленной и медицинской электроники, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РСФСР.



Студенты привлекаются к научным исследованиям кафедр.

На верхнем снимке: студент V курса С. Колесников макетирует электрические схемы.

На нижнем снимке: дипломник А. Иванов и аспирант О. Г. Ширинян работают над созданием аппаратуры контроля качества магнитных свойств ферромагнитных материалов — сердечников, усилителей, модуляторов, действующих в сложных условиях переменных магнитных полей.

Фото М. Пасекова.

## В глубь металла

При сооружении завода полипропилен на Томском нефтехимическом комбинате предстояло выполнить большую работу по контролю качества сварных соединений: проверить 250 тысяч стыков. На строительной площадке круглосуточно работали до 60 сотрудников НИИ электронной интроскопии. С помощью гамма-излучения изотопных и рентгеновских аппаратов они просвечивали металл. Состояние сварных швов фиксировалось радиографическим методом на рентгеновскую пленку. Преодоление сложностей осуществлялось буквально на ходу. Срочно были созданы гамма-экспонометры для определения времени просвечивания, приспособления и методики для проведения контроля. В дальнейшем эти приборы нашли применение и на других объектах. Они выгодно отличались от известных аналогичных приборов уменьшением веса и габаритов, простотой использования. За счет их применения строители полностью ликвидировали брак. Экономический эффект составил 80 тысяч рублей.

Для обнаружения дефектов в толстостенных трубопроводах и изделиях на ТНХК был поставлен бетатрон МИБ-6. Радиационный контроль качества швов позволил повысить надежность всех линий и ускорить пуск завода.

## НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

СОВРЕМЕННЫЙ уровень развития производства неуклонно ведет к необходимости постоянного контроля качества выпускаемой продукции во всех отраслях народного хозяйства. Особое место среди многих методов исследования внутренней структуры и свойств веществ, материалов и изделий занимают неразрушающие методы контроля, позволяющие «видеть» строение непрозрачных объектов.

Выявить раковины в сварном шве и корпусе ядерного реактора, трещины в кости человека и крыле самолета, провести рентгенографическое исследование произведений искусства, поиск металлических примесей и предметов в пищевых продуктах и в человеческом организме, контроль горячего проката и поиск подземных коммуникаций — помогает интроскопия — наука о внутривидении.

До недавнего времени вопросами неразрушающего контроля занимались специалисты самого широкого и разнообразного профиля, зачастую без должной специальной подготовки. Полное и всестороннее использование достижений современной науки о неразрушающем контроле качества невозможно без планомерной подготовки специалистов этого профиля. Набор на новую специальность впервые открыт в нашем институте в 1981 году. Энтузиастами открытия специальности стали Московский энергетический и Томский политехнический институты.

Студентам специальности «физические методы и приборы контроля качества» предстоит изучить основы общетехнических дисциплин (механика, физика, химия, теоретическая механика, программирование), теории электрических цепей, электронику и микроэлектронику, обработку конструкционных материалов, вопросы стандартизации и метрологии и многие другие дисциплины. Они будут знакомиться с основами конструирования и производства радиационных, акустических, магнитных, вихревых, тепловых и других приборов и систем неразрушающего контроля, организации служб неразрушающего контроля на промышленных предприятиях.

Наряду с традиционными видами контроля — ультразвуковой дефектоскопией, рентгенографией будут изучаться также новейшие достижения, как лазерная интерферометрия, вычислительная томография, радиационная акустика, автоматическая обработка и расшифровка изображений. Студенты познакомятся с широким арсеналом современных средств контроля — дефектоскопами, интроскопами, тепловизорами, бетатронами, рентгеновскими аппаратами. На практике студенты побывают на крупных промышленных предприятиях, где имеются лаборатории неразрушающего контроля, увидят машиностроительные, приборостроительные и другие виды производства, ознакомятся с научно-исследователь-

скими институтами страны. Выпускники специальности получают диплом инженера-физика широкого профиля.

Большое значение в подготовке специалистов придается участию студентов в научных исследованиях НИИ электронной интроскопии. Будущие инженеры смогут работать на уникальных современных установках, новейшем электронном оборудовании, вычислительной технике, имеющейся в институте.

Итоги студенческой работы — это приборы, отчеты, статьи, доклады, заявки на изобретения и авторские свидетельства. Только в 1982 году студентами получено свыше 30 различных наград и поощрений, в том числе дипломы Всесоюзного конкурса студенческих работ. Выпускникам специальности предстоит работать на промышленных предприятиях, в конструкторских бюро, научно-исследовательских институтах, где они будут специализироваться на разработке и производстве приборов и установок для неразрушающего физического контроля.

Новая, интересная специальность ждет своих студентов, энтузиастов дефектоскопии и интроскопии, способных решать одну из важных и интересных задач — повышение качества продукции.

**В. ЧАХЛОВ,**  
директор НИИ электронной интроскопии, кандидат технических наук,  
**С. ВАВИЛОВ,**  
кандидат технических наук.

## Везде успеть!

ОЧЕНЬ важно, чтобы студент обладал достаточными профессиональными знаниями, чтобы не только профессионально, но и с честью подписать свою и занимать активную жизненную позицию, творчески подходить к работе, нашел свое место в коллективе. У нас есть много примеров прекрасных студенческих групп, которые живут «одним дыханием», где каждому помогают максимально раскрыть и развить свои способности.

Среди этих коллективов выделяется группа 1382 — неоднократный победитель соревнований на лучшую группу факультета и института. Студенты были удостоены чести подписать протокол XVIII съезда ВЛКСМ. Здесь много отличников, комсомольских вожаков, руководителей студенческих научных организаций, успевающих и прекрасно учиться, заниматься наукой, и увлекаться спортом, художественной самодельностью. Группа за успехи в работе награждена коллективной путевкой в Чехословакию и проводит там свои зимние каникулы.

**Я. ПЕККЕР,**  
доцент.

# РАССКАЗЫВАЕМ О СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ Электрофизические процессы и установки

ИНЖЕНЕРНАЯ ЭЛЕКТРОФИЗИКА

Современная электрофизика — это высокие и мощные магнитные поля, это работа материалов в указанных полях при глубоком вакууме и сверхвысоких давлениях, при сверхнизких и весьма высоких температурах, при воздействии потоков излучения, в химически агрессивных средах. Надежная работа материалов и веществ в столь сложной совокупности экстремальных условий возможна только при целенаправленном регулировании их свойств.

Инженеры-электрофизики занимаются разработкой, изготовлением и эксплуатацией электрофизической аппаратуры, обслуживанием промышленных электротехнологических установок.

Глубокая физико-математическая подготовка обеспечивается изучением курсов физики и высшей математики, термодинамики, основ теории вероятности и математической статистики, вычислительной математики и программирования. Специальная подготовка будущих инженеров-электрофизиков определяется такими дисциплинами учебного плана, как «Основы инженерной электрофизики», «Электрофизические установки», «Электрофизические обработки материалов», «Физика плазмы», «Измерения быстропротекающих процессов» и др.

Для более совершенного изучения дисциплин и приобретения навыков инженера-исследователя учебным планом предусмотрено выполнение лабораторно-практических работ и специального цикла учебно-исследова-

тельских работ, индивидуальных курсовых проектов и работ. Закрепление теоретических знаний и приобретение навыков практической работы студенты получают в период учебной, технологической, конструкторской и преддипломной практик.

Выпускники получают диплом по квалификации «инженер-электрофизик» и работают после окончания вуза в научно-исследовательских институтах и на предприятиях, которые разрабатывают и эксплуатируют электрофизическую аппаратуру и установки. Это ускорители заряженных частиц, установки электронно-ионной технологии, емкостные и магнитные накопители энергии, установки для электронной обработки материалов, для электро-сепарации и электро-осаждения и другие установки, в которых роль «рабочего инструмента» выполняют электрический разряд, электрическое и магнитное поле, электронный луч, луч лазера, высокочастотное поле и т. д.

Все студенты получают в процессе обучения широкую общеобразовательную подготовку, ежегодно проходят общественно-политическую практику, обучаясь на факультете общественных профессий, участвуя в строительных отрядах, выступая с лекциями и беседами перед населением.

**И. КАЛЯЦКИЙ,**  
зав. кафедрой техники высоких напряжений, профессор, доктор технических наук.



В наш город часто приезжают лучшие театральные коллективы страны. НА СНИМКЕ: главный режиссер Московского академического театра им. Вахтангова Е. Р. Симонов беседует с артистами Томского драматического театра после спектакля. В Томском театре проходят занятия студенческого университета. Фото Н. Голомидова.



После занятий и подготовки к ним в библиотеке полезно и приятно размяться на лыжах. Красивые пригороды располагают к лыжным прогулкам.

НА СНИМКЕ: студенты на лыжне.

## Песня — друг, песня — оружие

Дебют выступления группы политической песни «Диалог» состоялся в мае 1979 года на фестивале политической песни в Новосибирске. Диплом, врученный ансамблю на заключительном концерте, дружеские, сердечные аплодисменты и горячие отзывы о выступлении были для нас большой поддержкой и стимулом к новой работе.

Осенью того же года в Доме культуры института мы приняли участие в городском вечере политпесни.

В составе группы — студенты I, III, IV курсов. Художественный и музыкальный руководитель — Борис Рыбалов. В репертуар входят песни советских композиторов и написанные участниками нашего коллектива, а также латино-американские, английские, испанские песни.

«Это хорошая песня, мой друг. Лучшие люди, которых я знал, умирали за эту песню». Слова Э. Хемингуэя не только об одной конкретной песне, они — обо всех песнях борьбы и протеста. В том числе и о тех, что вошли в сегодняшнюю программу группы «Диалог».

**В. НОВИКОВ,**  
инженер.

В СКОРЕ для многих из вас, дорогие абитуриенты, начнется интересный студенческий путь, полный поиска, новых знаний, трудовых успехов, открытий и, конечно же, встреч.

Каждый, кто был студентом, с уверенностью скажет, что студенческая пора — неповторимое время в жизни человека. И то, как пройдет это время, зависит только от вас, от вашей жизненной позиции, добрых и славных дел.

Наш факультет имеет много прекрасных традиций. Всегда были у нас хорошие спортсмены, артисты, веселые и находчивые люди. Приятно вспомнить, что электрофизики несколько лет подряд были первыми в конкурсах «самодеятельности» ТПИ.

КСТАТИ сказать, отлично подготовленная концертная программа, посвященная 60-летию образования СССР, была признана лучшей во втором туре смотра-конкурса институтской художественной самодеятельности.

Гордость факультета и института — ансамбль политической песни «Диалог», явившийся инициатором движения политической песни в городе. Трижды коллектив принимал участие в Неделе интернациональной солидарности в Новосибирском академгородке. После каждой поездки ребята проводят вечера полити-

## НЕЗАБЫВАЕМЫЕ ГОДЫ

ческой песни в студенческом клубе «Мечта», на котором они демонстрируют слайды, кинофильмы о Неделе солидарности, рассказывают о своих встречах с иностранными студентами, показывают свои новые работы.

Интересными бывают на факультете вечера специальностей, с большим подъемом проводится после уборочной кампании традиционная осенняя спартакиада.

Лидируют наши студенты и в некоторых других видах спорта. Например, в зимнем спортивном сезоне 1982—1983 гг. сборная команда по футболу заняла I место в первенстве вуза. Борьба за призовые места велась в трудных, напряженных матчах с сильными соперниками. Хорошее спортивное мастерство показали и наши девушки, выигравшие первенство по баскетболу.

Ну, а как работают студенты — электрофизики? Наши строительные отряды «Астра», «Электра», «Аргонаты» известны не только в ТПИ, но и далеко за его пределами. ЭФФ был признан одним из лучших в подготовительном периоде

1982 года. Радости не было предела, когда агитбригады наших отрядов в институтском смотре-конкурсе заняли все призовые места. На митинге, посвященном 20-летию областного студенческого отряда, «Электра» и «Пульс» были названы победителями в своих районных отрядах и награждены почетными грамотами.

Одним из старейших на факультете является отряд проводников: он создан более 10 лет назад. Из года в год бойцы завоевывают право работать на фирменном поезде «Томич». В трудовом семестре 1982 года за семь поездок было обслужено более 10 тысяч пассажиров, выпущено 12 стенгазет и боевых листовок, перечислено в Фонд мира 1 280 рублей.

Но главный труд студентов — это учеба. И комсомольский актив факультета показывает в этом пример всем студентам.

Ждем вас, будущее пополнение, на электрофизический факультет!

**Г. КИСЛИНСКАЯ,**  
секретарь комитета ВЛКСМ.

**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);

## У С Л О В И Я П Р И Е М А

2) характеристика для поступления в вуз, которая выдается с последнего места работы (для работающих) и подписывается руководителями предприятия, партийной, комсомольской и профсоюзной организациями.

Выпускники средних школ (выпуск 1983 года), представляющие характеристику, подписанную директором школы или классным руководителем и секретарем комсомольской организации. Характеристика должна быть заверена печатью школы (предприятия), иметь дату выдачи, причем обязательно две подписи;

3) медицинская справка (форма № 286);

4) выписка из трудовой книжки (для работающих);

5) шесть фотокарточек (снимки без головного убора) размером 3×4 см.

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

Поступающие сдают вступительные экзамены по всем предметам: два — по математике, физике, (письменно), пишут сочинение.

Лица, закончившие средние общеобразовательные школы с золотыми медалями и средние специальные и профессионально-технические учебные заведения с дипломом с отличием —

физику (письменно).

Абитуриенты, у которых аттестат без троек и средний балл не ниже 4,5, сдают два вступительных экзамена: по математике и 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.

Принципиальным правом поступления при равенстве общего количества

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

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.

Лица, окончившие подготовительное отделение, зачисляются в институт

вне конкурса.

Во время учебы на подготовительном отделении слушатели получают стипендию, 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.

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