

За кадры

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

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

ПОНЕДЕЛЬНИК,
30 ЯНВАРЯ 1984 ГОДА

№ 9 (2530)
Цена 2 коп.

ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ — СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ УНК

«Электрофизика» приглашает вас, абитуриенты!

ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЙ факультет в Томском политехническом институте открыт в 1966 г. Сейчас здесь готовят инженеров по новейшим специальностям: электронно-медицинская аппаратура, промышленная электроника, информационно-измерительная техника, физические методы и приборы контроля качества, светотехника и источники света. Все кафедры факультета возглавляют профессора, 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 оборудованием, они приобретают навыки практической работы, которые закрепляют потом на практике 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 договоров с предприятиями.

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

Результаты исследовательской работы воплощаются в приборы и технические устройства, статьи, авторские свидетельства, дипломы и премии на всесоюзных конкурсах. В прошедшем году студенты приняли участие в работе всесоюзных совещаний в Курске, Риге, Новосибирске.

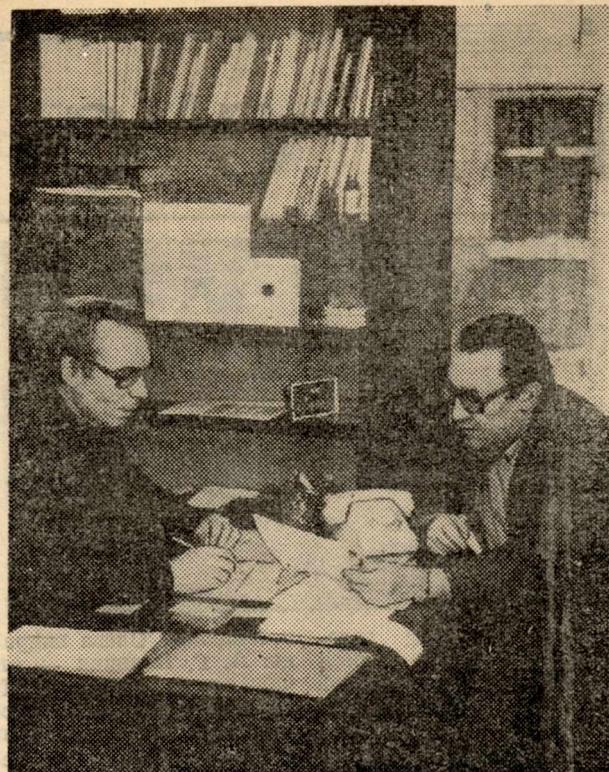
Факультет известен славными традициями. Студенты ЭФФ отличаются высокой организованностью, постоянно занимают ведущие места по успеваемости, участвуя в работе, во многих разделах общественной деятельности.

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», объ-

единяющий работу многих кружков. Факультетское радио ведет передачи в общежитии. Хорошо организована спортивная работа. Наши шахматисты и футболисты, баскетболисты и парашютисты отстаивают честь факультета на соревнованиях и дружеских встречах. Большой популярностью у студентов города ЭФФ пользуется дискотека ЭФФ. Вокально-инструментальный ансамбль политической песни ЭФФ «Диалог» — участник всесоюзных и организатор городских фестивалей.

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.



НА СНИМКЕ: декан ЭФФ профессор В. М. Лисицын и начальник отделения НИЧ ЭФФ Г. С. Зубарев обсуждают результаты НИР студентов.

Фото М. Пасекова.

СПЕЦИАЛЬНОСТИ ЭФФ

СВЕТОТЕХНИКА И ИСТОЧНИКИ СВЕТА
ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

ИНЖЕНЕРНАЯ ЭЛЕКТРОФИЗИКА

ПРОМЫШЛЕННАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

БЕТАТРОНЫ НА ЭКСПОРТ

Научные исследования в наши дни стали неотъемлемым звеном в цепи социального прогресса. Одним из показателей прочности этих связей является уровень международного сотрудничества в области передачи оригинальных научных методов, приборов и устройств, продажи продукции на экспорт.

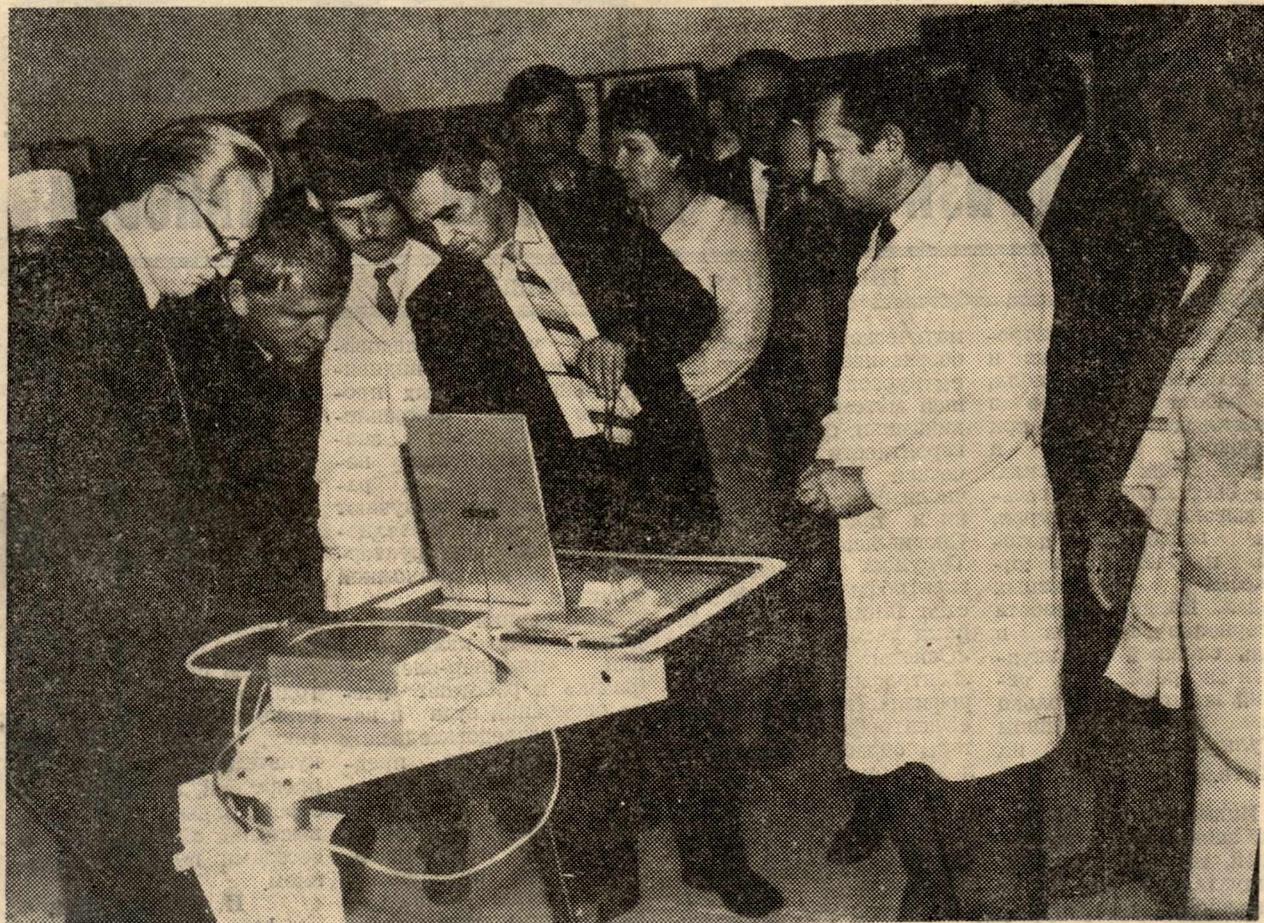
В Томском политехническом институте еще в конце 40-х годов были начаты исследования по разработке индукционных ускорителей электронов. Сегодня разработка бетатронов для неразрушающего контроля и физических исследований входит как составная часть в тематику важнейших научных направлений института.

Современный малогабаритный бетатрон так же мало похож на своего предшественника середины века, как транзистор на электронную лампу. Один из разработанных в НИИ ЭИ бетатронов малогабаритный импульсный бетатрон МИБ-4, благодаря своим уникальным и весовым характеристикам, привлек внимание многих зарубежных промышленных фирм.

Современный малогабаритный бетатрон так же мало похож на своего предшественника середины века, как транзистор на электронную лампу. Один из разработанных в НИИ ЭИ бетатронов малогабаритный импульсный бетатрон МИБ-4, благодаря своим уникальным и весовым характеристикам, привлек внимание многих зарубежных промышленных фирм.

Советское внешнеторговое объединение «Техснабэкспорт» поручило

С. ВАВИЛОВ,
ст. н. с. НИИ ЭИ, к. т. н.



НА СНИМКЕ: академик Р. С. Карпов (на переднем плане в белом халате) на приемочных испытаниях разработанной в НИИ ЭИ импульсной рентгено-диагностической установки для палат интенсивной терапии.

РАССКАЗЫ ВАЕМ



НА СНИМКЕ: заведующий кафедрой информационно-измерительной техники профессор И. Г. Лещенко с группой сотрудников обсуждают новый прибор для измерения электростатического

потенциала. Слева направо: А. Г. Иванкин — студент инженерной школы ИИТ, И. Г. Лещенко — профессор, Д. В. Милев — доцент кафедры ИИТ, Н. В. Седоз — доцент кафедры ИИТ.

ИСКУССТВО ИЗМЕРЕНИЯ

ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

На современном этапе развития науки и техники первостепенная роль принадлежит измерительной технике и особенно электрическим методам и средствам измерения и контроля практически любых физических величин. Нет такой технической отрасли народного хозяйства, где не применялись бы средства получения информации и ее использования в автоматизированных технологических процессах. 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 показания, самопишущие, цифровые приборы 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 измерительных преобразователей (датчиков) и схем передачи информации на управляющие устройства, нет открытий без современной измерительной аппаратуры.

В последние годы происходит широкое внедрение средств вычислительной техники, в том числе микропроцессоров и микро-ЭВМ в измерительную технику. Созданы и про-

должают создаваться измерительно-вычислительные комплексы, на основе которых разрабатываются системы для промышленных испытаний и автоматизации научного эксперимента в самых различных областях науки и техники. Благодаря использованию последних достижений микроэлектроники и разработке новых прогрессивных принципов получения, передачи, обработки и отображения информации появились возможности для создания на базе микропроцессоров и микро-ЭВМ нового поколения измерительных приборов и систем повышенной надежности и точности, низкой стоимости и с расширенными функциональными возможностями.

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

Занимаясь научными исследованиями, студенты нашей специальности не только учатся умело использовать полученные знания на практике, но сами разрабатывают и конструируют 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,

СВЕТ и жизнь — понятия неразделимые. Благодаря свету мы видим окружающий нас мир и получаем ни с чем не сравнимую информацию об его устройстве. Сто лет назад появилось искусственное освещение. Оно раздвинуло рамки светового дня, продлило жизнь 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. Источники света — это и световой индикатор в микро-ЭВМ, и ксеноновая газоразрядная лампа мощностью в сотни киловатт, предназначенная для освещения открытых карьеров, и 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 преобразуются в световую. Поэтому остро стоит необходимость решения проблемы научно обоснованных способов рационального использования световой энергии.

Прогресс в кинотехнике, телевидении обусловлен развитием источников света. Световой и цветовой фонтан, свето-и цве-

Свет в эпоху НТР

СВЕТОТЕХНИКА И ИСТОЧНИКИ СВЕТА

то-музыка — 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 тугоплавкие материалы, режут сталь, сушат лакокрасочные покрытия, сверлят алмазы, хирурги делают тончайшие операции. Появились целые фотохимические производства. Светом нарезают микросхемы для микроэлектроники. Использование искусственного света позволяет поставить на производственную основу сельскохозяйственное производство.

Решение этих проблем невозможно без участия специалистов — светотехников. Разнообразие, глубина поставленных задач требуют широкой подготовки. 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 СТЭС 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 оснащен-

ных учебных и научных лабораториях студенты приобретают навыки исследовательской работы, опыт работы с источниками света, в том числе с лазерами, измерительными 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 предусмотрены 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 освети-

тельные 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 телестудиях. Практически на всех крупных предприятиях любого профиля есть работа для инженеров — светотехников. 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 СНИМКЕ: идет защита дипломной работы на кафедре светотехники и источников света — дипломник П. А. Перменова.



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 химических 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-мате-

матическая 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 методы обработки материалов», «Физика плазмы», «Измерения быстротекущих процессов» и др.

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

цикла учебно-исследовательских 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 технических высших напряжений, профессор, доктор технических наук.

О СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ

В ТАЙНЫ ЭЛЕКТРОНИКИ И ЖИВОГО ОРГАНИЗМА

КАФЕДРА 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 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.

ПРОМЫШЛЕННАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ

ЭЛЕКТРОНИКА

Бурно развивается в настоящее время и другое ответвление технической электроники, которое изучает электронные устройства, применяемые в медицине и биологии — специальность «Электронно-медицинская аппаратура». 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 биоэлектрических потенциалов (энцефалограмм), сердца (электро-

кардиограмм) 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 промышленных 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, производятся различные исследования, дефектоскопия промышленных изделий. Переносные малогабаритные бетатроны получили мировую известность, их охотно покупают такие высокоразвитые в промышленности страны, как ГДР, Чехословакия, Франция, Финляндия, Румыния.

Не один десяток кандидатских диссертаций защищено на кафедре.

За два десятилетия у нас появились свои традиции, которые передаются из поколения в поколе-

ние. 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 рекомендовали себя высококвалифицированными специалистами и отличными организаторами.

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

ВЫЯВИТЬ раковины в корпусе ядерного реактора и сварном шве нефтепровода, трещины в кости человека и крыле самолета, осуществить контроль обшивки океанского лайнера и космического аппарата, бесконтактным способом измерить уровень жидкого металла в доменной печи и влажность угля, загружаемого в топку, найти положение подземной трубы, стальной арматуры в бетоне и обрыв проводника в полупроводниковом приборе, провести анализ с целью отличить подлинное произведение искусства от поддельного и прочесть текст залитого чернилами документа, предупредить (предвидеть) предстоящее разрушение котла — все это и еще многое другое помогают человеку осуществить физические методы контроля качества и новая наука — интроскопия (внутривидение).

Однако сейчас далеко еще не все эти методы успешно применяются в технике и промышленности. Это происходит потому, что до недавнего времени вопросами разработки и внедрения физических методов и приборов контроля качества занимались ученые и инженеры различных специальностей: физики, радиофизики, радиотехники, оптики, акустики, механики и даже медики. При этом вследствие своей односторонней подготовки они порой не имеют представления о других методах, кроме родственных им по основной специальности.

Современный уровень развития техники и производства в век НТР требует неуклонного повышения качества материалов и изделий, поэтому на смену старым разрозненным методам контроля должен прийти комплексный контроль, основанный на умелом сочетании возможностей всех методов. Полное и всестороннее использование достижений современной на-

НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

уки в области контроля качества невозможно без планомерной подготовки специалистов этого профиля. Учитывая это, Министерство высшего и среднего специального образования приняло решение о создании в номенклатуре специальностей министерства новой специальности — физические методы и приборы контроля качества. Одним из инициаторов открытия новой специальности наряду с Московским энергетическим институтом был ТПИ, где уже в 1981 году был начат прием студентов на новую специальность.

Открытию новой специальности в ТПИ (наряду с известными московскими вузами — МЭИ, МВТУ) способствовало то, что в ТПИ уже длительное время работает научно-исследовательский институт электронной интроскопии (НИИ ЭИ), специализирующийся на разработке и внедрении в промышленности новых методов и приборов неразрушающего контроля. В НИИ ЭИ имеются в достаточном количестве высококвалифицированные научные кадры по физическим методам контроля качества, а также необходимая научно-техническая база.

Студентам специальности «Физические методы и приборы контроля качества» предстоит изучить основы общетехнических дисциплин (механика, физика, химия, теоретическая механика, программирование), теорию электрических цепей, электронику и микроэлектронику, обработку конструкционных материалов, вопросы стандартизации и метрологии и многие другие дисципли-

ны. Они будут знакомиться с основами конструирования и производства радиационных, акустических, магнитных, вихревых, тепловых и других приборов и систем неразрушающего контроля, организацией служб неразрушающего контроля на промышленных предприятиях.

Наряду с традиционными видами контроля — ультразвуковой дефектоскопией, рентгенографией будут изучаться такие 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 они побывают на крупных промышленных предприятиях, где имеются лаборатории неразрушающего контроля, увидят машиностроительные, приборостроительные и другие виды производства, ознакомятся с научно-исследовательскими институтами страны. Выпускники этой 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, имеющихся в институте.

Студенты смогут работать под руководством

высококвалифицированных научных сотрудников НИИ ЭИ и совместно с инженерами НИИ ЭИ участвовать в решении научных, технических и производственных задач, связанных с выполнением важнейших государственных тем. Это позволит многим студентам уже во время обучения в институте почувствовать атмосферу науки и понять требования производства, а некоторым, возможно, уже во время обучения удастся внести свою лепту в развитие физических методов и приборов контроля качества.

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 интеллигентных задач — повышение качества продукции.

В. ЧАХЛОВ,
зав. кафедрой «Физические методы и приборы контроля качества».
А. ШПАГИН,
доцент каф., кандидат технических наук.



НА СНИМКЕ: м. н. с. кафедры ИИТ В. Ф. Вотяков и студентка гр. 1402 Л. П. Васильченко обсуждают задание на НИРС.

ЭВМ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Увеличение объема выпускаемой продукции и повышение требований к ее качеству влечет за собой резкое увеличение требований к системам неразрушающего контроля.

В связи с этим стала весьма актуальной задача автоматизации процесса контроля и обработки результатов измерений.

Выдающиеся успехи, достигнутые в развитии вычислительной техники, позволили с успехом применять ее в системах неразрушающего контроля радиационными, электромагнитными, ультразвуковыми методами.

В НИИ электронной интроскопии, на базе которого проходят основные занятия студентов специальности ФМК, разработаны автоматизированные системы обработки результатов радиометрического рентгеновского контроля. В этих установках использованы вычислительные комплексы типа «Электроника-100-25» и «Электроника-60», позволяющие создавать программно управляемые системы обработки результатов контроля, а также отображать полученные результаты на полутонных и графических дисплеях.

Студенты, избравшие специальность «Физические методы и приборы контроля качества», могут освоить как физические принципы построения систем неразрушающего контроля, так и вычислительную технику, позволяющую исключить субъективизм в оценке полученных результатов и расчете параметров дефектов.

Использование вычислительной техники в неразрушающем контроле делает первые шаги.

В дальнейшем любой дефектоскоп или интроскоп обязательно будет включать микро-ЭВМ или микропроцессорную систему. Будут разрабатываться комплексные системы, объединяющие вместе микро-ЭВМ, систему контроля качества и контроля параметров технологического процесса, позволяющие не только обнаруживать дефекты в изделиях, но так управлять технологическим процессом, чтобы устранять возможность появления дефектов непосредственно во время технологического процесса.

Зав. лаб. автоматизации научных исследований,
кан. техн. наук,
А. ТЕМНИК.



НА СНИМКЕ: репетиция ВИА политической песни ЭФФ «Диалог».

Песня — друг, песня — оружие

13 октября 1983 года в Чили был проведен день протеста против режима Пиночета. А 14 октября по инициативе клуба интернациональной дружбы ТГУ состоялся большой митинг в студгородке на Южной. Более тысячи студентов собрались на площади. Сильные, молодые голоса подхватили тогда песню «Венсеремос», начатую ансамблем «Диалог».

Сегодня песни «Диалога» звучат в самых разных молодежных аудиториях города. Студентов электрофизического факультета ТПИ объединяет желание исполнять серьезные произведения, несущие идейный заряд. Руководитель коллектива

Борис Рыбалов, научный сотрудник НИИ. Еще студентом побывал он на традиционном фестивале политической песни в новосибирском Академгородке.

Политическая песня — это не просто текст, где есть слова «протест», «милитаризм», «солидарность», а все остальное — из обкатанных приемов вокально-инструментальных ансамблей. Политическая песня — это серьезно, ответственно. За названиями «Марсельеза», «Варшавянка», «Бандьера россса» сразу встает живая история борьбы. Песня помогала поверить в победу и победить, помогала бороться. Такой она остается и в наши дни.

Познакомились на фестивале с ансамблем кубинских студентов «Гавана-78», взяли несколько песен у них. Там же узнали Юрия Шевчука — самодеятельного певца и композитора из Уфы, включили в репертуар его произведения. Рождаются и свои песни.

К музыкальной стороне дела внимание тоже большое. В составе коллектива — А. Асадуллин, И. Нор, Н. Федяев, А. Азарян, Е. Балакеев, В. Нечуяев, А. Поляков. «Диалог» стал популярен. Появились коллективы — «Сектор-Б» из ТИАСУРа, ансамбль «Резонанс» — ТПИ. **В. КРЮКОВ.**

Когда кончаются лекции

НЕЗАМЕТНО подкрадывается вечер. Как приятно после шестичасовых лекций, семинаров и лабораторных работ, после самостоятельной работы над книгами и конспектами отдать оставшуюся часть уходящего дня музыке, поэзии, танцу.

На факультете создано несколько клубов — любителей поэзии, фотолюб и другие, есть коллективы художественной самостоятельности, ансамбль политической песни «Диалог», хор, театр миниатюр «БИНС».

В клубе «Мечта», построенном студентами в своем общежитии, часто проходят музыкальные вечера, встречи по интересам. Мы приглашаем

побеседовать со студентами ученых факультета, специалистов из числа выпускников, артистов и других интересных людей. Наши дискотеки — не просто танцы, это и знакомство с классической музыкой, творчеством современных композиторов, популярными исполнителями.

Популярностью пользуются у студентов «Осенний бал», «Турнир рыцарей», программа «Что? Где? Когда?»

Так же традиционны и вечера посвящения в студенты. Каждая специальность имеет свой ритуал. Наряду со старыми традициями появляются и новые. Так, например, никого не оставляют равно-

душными «Проводы зимы» — весь день не умолкают шутки, смех, музыка во дворе общежития. Чего только не придумывают изобретательные студенты; и ходьбу на ходулях, и перетягивание каната, игры, хороводы. Впереди ждут новые интересные дела. На совете клубов (председатель совета О. Цырик) уже принят план работы культурно-массовой комиссии и каждого клуба на новый 1984 год. В план вошли и КВН между группами первого курса, вечера специальностей, «Юморина-84» и многое другое.

Н. ЮШКОВА,
член культмассового сектора комитета ВЛКСМ ЭФФ.

Спорт в нашей жизни

НАШ факультет издавна славится спортивными традициями. Большой популярностью среди студентов пользуются зимний и летний футбол, настольный теннис, лыжи, шахматы, баскетбол и волейбол. Ежегодно на факультете проводятся различные спартакиады, турниры, личные первенства. Такие соревнования стали настоящими праздниками массового спорта. Победенных здесь не бывает, все студенты получают радость борьбы, заряд бодрости. Наши баскетболистки — сильнейшие не только в институте, но и среди вузов города. Кто хочет серьезно заняться спортом, того приглашают спортивные секции института. Для всех желающих широко открыты двери спортивных клубов. Любителей футбола с нетерпением ждет клуб «Оффсайд». Из его игроков формируется сборная команда факультета.

Любители тенниса занимаются в своем клубе, где изучают технику и тактику игры, тренируются, проводят встречи с командами других факультетов. Клуб по праву считается одним из сильнейших в институте, а его представитель А. Созинов выступает в составе сборной команды «Буревестник». По инициативе ребят родился ежегодный турнир «Кубок ЭФФ».

Популярен клуб любителей бега. Три раза в неделю проводятся тренировки и различные игровые упражнения. Ребята возвращаются в общежитие со здоровым румянцем на лицах, а это значит, что повышается жизненный тонус, уровень учебного труда.

Страстных любителей шахмат объединил факультетский клуб «Ладья».

Существуют также летние секции волейбола и бадминтона.

Ю. КАСЬКОВ.

РАБОЧАЯ ГОРДОСТЬ

В МНОГОТЫСЯЧНЫЙ Томский областной студенческий отряд вливаются строительные отряды нашего факультета — «Астра», «Электрон», «Эверест», «Искатель» и специализированный линейный отряд проводников «Пульс», обслуживающий пассажирские поезда.

Стройотрядовское лето — лучшее, что можно придумать в каникулы. Интересная работа, необходимая людям, чувство собственной причастности к общему делу, возможность заработать. В ССО проверяются чувство коллективизма, умение организовать дело, научиться преодолевать свои слабости.

В трудовом семестре-83 отрядами ЭФФ освоено 292 тысячи рублей капиталовложений, за дни ударного труда перечислено в Фонд мира, строительство г. Гагарина, в фонд развивающихся стран 400 рублей. Перед сельчанами выступают агитбригады, бойцы отряда читают лекции, помогают в строительстве детских площадок, участвуют в субботниках и выпуске стенных газет.

Много традиций хранят и передают из года в год бойцы отрядов. Многолетняя и нерушимая дружба связывает отряды «Астра» и отряд с ФТФ «Русичи». Вместе они бывают в походах, проводят вечера дружбы. В прош-

лом году отряды создали единую агитбригаду «АРСЕНАЛ», а выступление ее на городском смотре агитбригад увенчалось успехом — третье место.

Из года в год крепче становится дружба «Астры» с почетным членом отряда, ветераном Великой Отечественной войны доктором исторических наук Л. Н. Ульяновым. Десятки бойцов сменились за это время, а Леонтий Николаевич помнит практически всех, и ребята тянутся к нему. Он приезжает на строительные площадки, интересуется, как идет работа. Много рассказывает из своей морской биографии.

И пусть бывает трудно, подчас горят ладони — снова и снова будут радостью отзывать сердца бывших бойцов ССО на призыв: «А ты записался в стройотряд?»

Ведь недаром стихи, написанные выпускницей нашего факультета Л. Чемезовой, мы переложили на музыку, и эта песня стала одной из любимых в отрядах.

А вы знаете, что такое гордость? Рабочая гордость, что приходит потом, Ведь и я на что-то, ребята, годеи! Это ж я, я строил вот этот дом!

И. МИХЕЕВА,
начальник штаба ССО ЭФФ.



НА СНИМКЕ: «Астра» — студенческий строительный отряд ЭФФ.

УСТАНОВЛЕННЫ

следующие сроки приема документов, проведения вступительных экзаменов и зачисления в число студентов.

Прием заявлений — с 20 июня по 31 июля.

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

Прием заявлений производится в приемной комиссии.

В заявлении поступающий указывает факультет и специальность. Заявление (по форме, указанной в правилах приема) подается на имя ректора института.

К заявлению прилагаются:

1) документ о среднем образовании (в подлиннике);

2) характеристика для поступления в вуз, которая выдается с последне-

УСЛОВИЯ ПРИЕМА

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

Выпускники средних школ (выпуск 1984 года), представляют характеристику, подписанную директором школы или классным руководителем и секретарем комсомольской организации. Характеристика должна быть заверена печатью школы (предприятия), иметь дату выдачи, причем обязательны две подписи;

3) медицинская справка (форма № 286);

4) выписка из трудовой книжки (для работающих);

5) шесть фотокарточек

(снимки без головного убора) размером 3x4 см;

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

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

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

Абитуриенты, у которых аттестат без троек и

средний балл не ниже 4,5, сдают два вступительных экзамена: по математике (письменно) и по физике (письменно).

При получении не ниже 9 или 10 баллов на этих экзаменах абитуриенты зачисляются в число студентов. Абитуриенты, набравшие менее 9 баллов, сдают остальные два экзамена и участвуют в общем конкурсе.

Зачисление в институт производится по результатам сдачи вступительных экзаменов.

Преимущественным правом поступления при равенстве общего количества баллов пользуются лица, имеющие стаж работы не менее 2 лет, передовики производства, а также

уволенные в запас военными служащими.

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 сти-

пендию, иногородним предоставляется общежитие.

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

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

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

За редактора **В. А. АНТОНОВА.**