

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

Среда, 5 января 1983 года № 2 (2448)

АБИТУРИЕНТОВ ПРИГЛАШАЕТ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

В КРУПНЕ И ШЕ М вузе Сибири — Томском политехническом институте в 1950 году был открыт физико-технический факультет. Факультет готовит инженеров-физиков, физико-химиков, специалистов нового типа, хорошо знающих свою специальность и производство и, вместе с тем, обладающих основательной научной подготовкой. Наши выпускники становятся специалистами в области теоретической, экспериментальной, технической и прикладной физики, по приборам экспериментальной и прикладной физики, автоматике и электронике, плазменной и химической технологии.

Из семи кафедр пять возглавляются профессорами, докторами технических и физико-математических наук. На трех кафедрах все преподаватели имеют ученую степень доктора или кандидата наук. Из 64 преподавателей 54 имеют ученую степень. Кроме них, на факультете трудится большой коллектив научных работников.

Кафедры и лаборатории факультета оснащены современным оборудованием. Активно готовить специалистов помогают коллективы НИИ ядерной физики и НИИ электронной интроскопии. С целью более эффективно

го использования научного потенциала в учебном процессе на базе НИИ ЯФ и факультета создан учебно-научный комплекс «Физика».

В УЧЕБНОМ плане кафедр предусматривается обучение высшей математике, физике и химии на уровне университетского образования. Вместе с тем, в отличие от университетов, студенты изучают инженерно-технические дисциплины: начертательную геометрию, теоретическую механику, сопротивление материалов, электротехнику, экономику промышленности, организацию производства и др. Повышенный срок обучения (пять с половиной лет) позволяет на старших курсах вводить в учебный план как обязательный раздел научно-исследовательскую работу студентов (НИРС). Наиболее успевающих и хорошо проявивших себя в учебе со 2 курса закрепляют за научными руководителями, как правило, кандидатами или докторами наук, с которыми они ведут научные исследования, приобретая узкую научную специальность. Чтобы улучшить специальную научную подготовку будущих инженеров-исследователей, выпускаемых физико-техническим факультетом, многие сотрудники НИИ ЯФ участвуют в учебном и науч-

СПЕЦИАЛЬНОСТИ ФАКУЛЬТЕТА:

- ▲ ФИЗИКО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ
- ▲ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
- ▲ МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА, ФИЗИКА ПЛАЗМЫ
- ▲ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА
- ▲ ЭЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА, КИБЕРНЕТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА.
- ▲ ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА.

но-исследовательском процессе обучения. Поэтому студенты имеют возможность ознакомиться с разнообразными научными исследованиями и принимать активное участие в совместном проведении исследований с сотрудниками института по таким актуальным проблемам современной физики, как физика элементарных частиц, ядерная физика, управляемый термоядерный синтез, автоматизация физических экспериментов. Для проведения исследований по этим проблемам в институте создана уникальная экспериментальная база: исследовательский ядерный реактор, электронный синхротрон, циклотрон, сверхточные элек-

тронные ускорители, многочисленное и разнообразное электронное оборудование, криогенная техника и т. д. Обработка результатов экспериментов осуществляется с помощью мини- и микроЭВМ, связанных в единую вычислительную сеть с мощной ЭВМ БЭСМ-6.

Такое глубокое сочетание учебного процесса с научной работой позволяет сформировать новый тип специалиста — инженера-исследователя, а большой задел по результатам исследований на 4—6 курсах многим из них прокладывает дорогу в аспирантуру.

Х ОРОШАЯ теоретическая и практиче-

ская подготовка студентов ФТФ позволяет им успешно участвовать в различного рода конкурсах. Традиционно на институтских, городских, зональных и республиканских олимпиадах, выставках и конкурсах студенты физико-техники занимают призовые места. Около половины объема научной продукции института выпускается с участием студентов.

Будущие инженеры получают авторские свидетельства, принимают участие в подготовке научных статей и других публикаций, имеют награды Минвуза СССР и ЦК ВЛКСМ за участие в конкурсе научно-исследовательской работы студентов. В 1982 году получено 4 авторских свидетельства и направлено 4 заявки на изобретения, в 12 докладах на Всесоюзных конференциях соавторами являлись студенты, направлено в печать и опубликовано 32 работы со студентами — соавторами. На Всесоюзном конкурсе научно-исследовательских работ студентов три работы отмечены дипломами Всесоюзного конкурса, две — почетными грамотами МФТИ и семь — почетными грамотами конкурсной комиссии РСФСР.

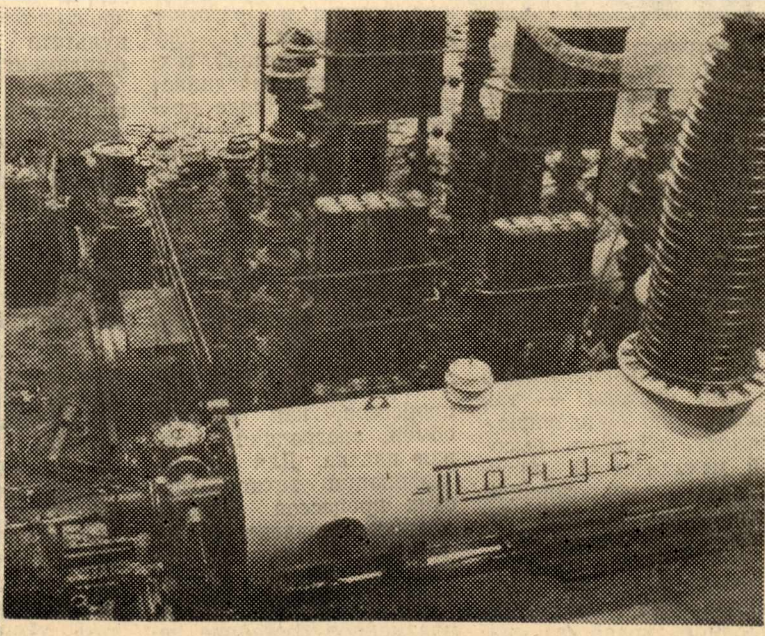
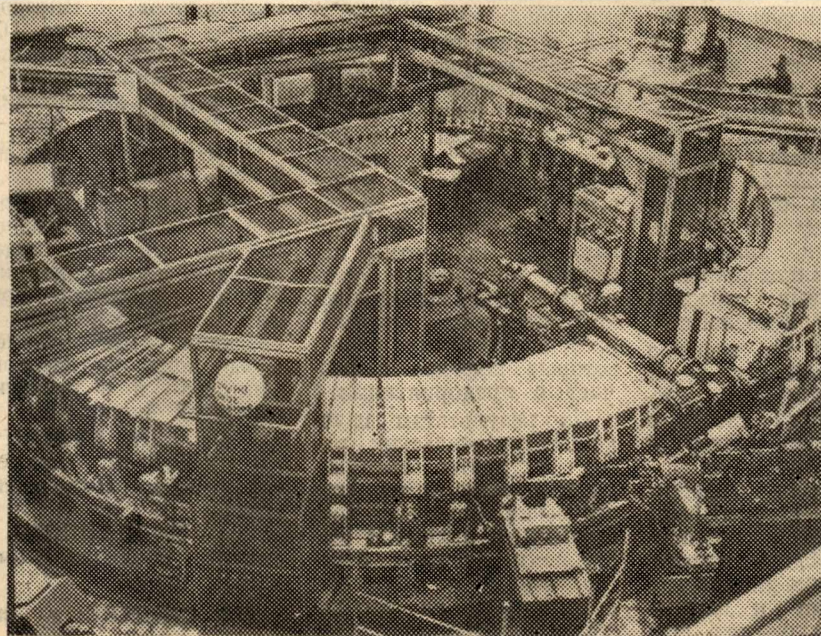
По результатам работы в НИИ ЯФ студенты еже-

годно получают 1—2 авторских свидетельства, публикуют в соавторстве с сотрудниками 20—25 научных статей во всесоюзных журналах, выступают с 15—20 докладами на всесоюзных конференциях.

Ф ТФ по праву считается одним из передовых факультетов в институте. За время своего существования он подготовил большой отряд молодых специалистов, которые успешно трудятся на предприятиях и в вузах, в партийных, советских учреждениях и других организациях. Многие из них занимают командные посты, имеют большие достижения в науке и технике. Так, в частности, в 1981 году четыре выпускника факультета избраны членами корреспондентами АН СССР. Мы получаем отзывы от предприятий и учреждений, в которых отмечают высокий уровень подготовки специалистов, организационные навыки и трудолюбие наших выпускников.

За годы существования ФТФ более 300 выпускников стали кандидатами, а более 30 — докторами наук.

А. ДИДЕНКО,
профессор-доктор, директор НИИ ЯФ,
В. ЕВСТИГНЕЕВ,
доцент, декан ФТФ.



НА СНИМКАХ: в лаборатории НИИ ядерной физики: электронный синхротрон «Сириус»; сверхточный наносекундный ускоритель «Тонус».

Р а с с к а з ы в а е м о

НА СТЫКЕ НАУКИ С ПРОИЗВОДСТВОМ

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА, ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

Здесь
рождается

исследователь

НА БАЗЕ НИИ ядерной физики создано студенческое конструкторское бюро (СКБ) «Инструмент». Его задача — улучшать подготовку специалистов по плазменной технологии, импульсных ионных и электронных пучков, разработки ускорителей интенсивных пучков заряженных частиц, металлургии, ядерно-физических методов анализа технологических объектов.

СКБ развивает научный студенческий потенциал, привлекая будущих инженеров к исследованиям НИИ ЯФ и других подразделений института по созданию износоустойчивых, жаропрочных и антикоррозийных покрытий с помощью электронного и ионного легирования инструмента.

Для СКБ выделены производственные помещения и аудитория для теоретических занятий, активно работающим студентам начисляется зарплата.

Руководят работой студентов ведущие специалисты НИИ.

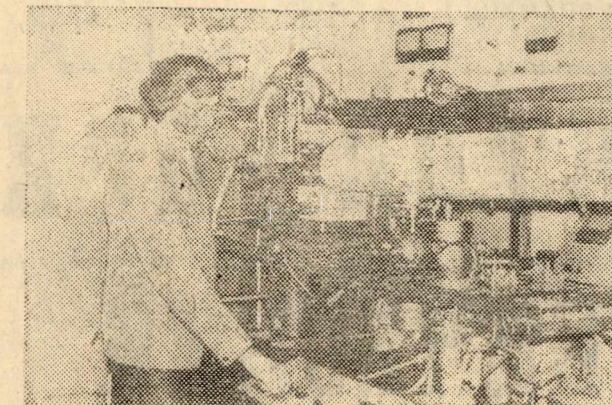
Г. РЕМНЕВ,
начальник СКБ,
кандидат технических наук.

В УСЛОВИЯХ научно-технического прогресса становится все труднее отделить физику от технологии и техники. Достижения физики часто позволяют сделать новые открытия в технологии и технике, а успехи последних, в свою очередь, способствуют дальнейшему развитию физики. Особенно это относится к проблеме, в которой физика плазмы и молекулярная физика тесно взаимосвязаны и направлены на решение актуальных вопросов в области атомной энергетики и процессов термоядерного синтеза.

Студенты специальности получают фундаментальные знания по различным разделам технической и специальной физики и выпускаются инженерами-физиками. Но вместе с тем они получают достаточно знаний, чтобы можно было творчески работать на стыке физики с технологией и техникой (ведь известно, что все новое рождается на стыке наук). (Выпускается не просто инженер-физик, а физик-технолог, физик-конструктор и физик-исследователь, т. е. физик широкого профиля, способный решать сложные проблемы в условиях современного научно-технического прогресса.

Учебный процесс на кафедре обеспечивается преподавателями высокой квалификации с учеными степенями и званиями.

При подготовке специалистов, наряду с учебным процессом, большое внимание уделяется научно-исследовательской работе студентов. Наибо-



лее интенсивно студенты занимаются научно-исследовательской работой на старших курсах и в период дипломирования. Ежегодно 2—3 выпускника по результатам дипломирования остаются на кафедре для прохождения аспирантуры и подготовки кандидатских диссертаций.

Свои исследования студенты проводят под руководством сотрудников кафедры по двум, в основном, направлениям: по физике и химии плазмы и по молекулярной физике.

По первой проблеме изучаются свойства плазмы и процессы, которые в такой плазме протекают, и могут быть использованы в современной технологии и технике.

Известно, что плазма — это четвертое состояние вещества и самое

распространенное состояние для нашей Вселенной. Плазму можно с успехом использовать в технических и технологических целях. Процессам в плазме принадлежит большое будущее. Это связано не только с дальнейшей интенсификацией уже известных процессов, т. е. увеличением их производительности при резком уменьшении габаритов применяемой при этом аппаратуры. Дело в том, что использование плазмы и плазменных процессов в современных условиях научно-технического прогресса позволяет по-новому решать сложные технические и технологические проблемы на стыке науки с производством. Например, решать актуальные проблемы, связанные со взаимодействием плазмы с веществ-

вом; использованием плазмы в термоядерных процессах, в лазерной технике, в плазменных центрифугах, в МГД-генераторах и т. д.

По второй проблеме на кафедре изучаются процессы, связанные с применением ионообменных смол (ионитов) и селективных мембран. Это разделение атомов, молекул и тонкая очистка веществ, промышленное получение чистого золота, полупроводниковых материалов и т. д. Широко используются иониты и селективные мембраны при проведении исследований в молекулярной физике, биологии и медицине.

За последнее время по результатам проведенных на кафедре исследований получено 33 изобретения, опубликовано свыше 400 научных трудов, защищены 1 докторская и 47 кандидатских диссертаций, получено 13 медалей ВДНХ и два Диплома первой степени ВДНХ. Работы кафедры неоднократно отмечались премиями Министерства высшего и среднего специального образования РСФСР.

По своему профилю и научно-исследовательской тематике кафедра тесно связана с предприятиями и научными учреждениями.

В ходе учебного процесса и участия в научно-исследовательской ра-

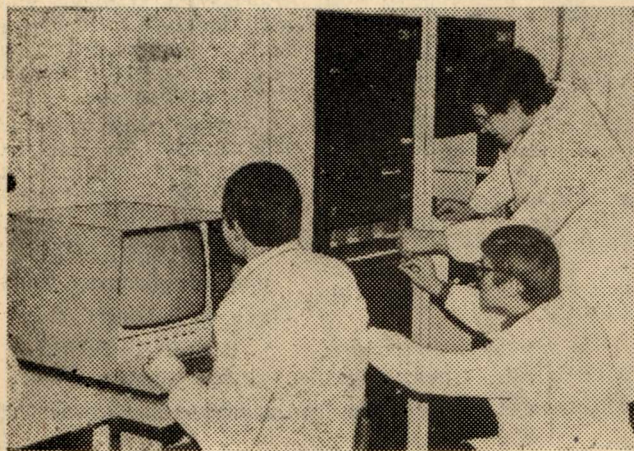
боте студенты используют высокочастотные генераторы, лазеры, ВЧ-плазмотроны, масс-спектрометры, спектрографы, монохроматоры, спектрофотометры, осциллографы, электронно-вычислительные машины и другую современную аппаратуру и технику.

Практика показала, что выпускники нашей кафедры, как специалисты на стыке физики с технологией и техникой, успешно работают как на предприятиях, так и в исследовательских учреждениях. Многие из них стали крупными специалистами, видными деятелями науки и организаторами производства.

Приглашая вас на нашу специальность, мы с полной ответственностью берем на себя обязательство подготовить инженеров-физиков высокой квалификации. Успешная подготовка инженеров-физиков — это наше общее дело. Не забывайте, что только высокая преданность своему долгу в сочетании с дисциплиной и увлеченностью, позволит вам стать настоящими инженерами.

И. ТИХОМИРОВ,
зав. кафедрой, профессор.

НА СНИМКЕ: аспирант В. А. Власов исследует процессы взаимодействия плазмы с веществом с помощью масс-спектрометра МСХ-4.



ТРУДНО назвать такую область современной науки и техники, где бы не использовались плоды труда и научных изысканий физико-химиков. Особенно бурно химия и химическая технология развиваются в последнее время.

Решениями XXVI съезда КПСС и «Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года» предусмотрено широкое развитие атомной энергетики.

Грандиозная программа создания промышленных ядерных реакторов и осуществление управляемой цепной реакции деления урана под действи-

ем нейтронов могла быть решена только при условии создания современных отраслей науки и производства, обеспечивающих реакторную технику ядерным горючим, замедлителями, отражателями и поглотителями нейтронов, конструкционными материалами. Зачастую эти материалы должны обладать исключительными свойствами: иметь высокую степень чистоты — так называемую «ядерную» чистоту, обладать высокой механической прочностью, коррозионной стойкостью, жаропрочностью и т. д. Кроме реакторной техники, прогресс в развитии целого ряда современных отраслей народного хозяйства также был обусловлен применением новейших ма-

Для новых отраслей химической технологии

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

териалов. В создании этих новых материалов основная роль принадлежит редким и рассеянным элементам.

Развитие атомной техники, полупроводниковой техники и ряда других отраслей промышленности потребовало от химиков разработки методов получения чистых и сверхчистых веществ из руд с очень малым содержанием полезных компонентов.

Решение этой задачи было достигнуто путем разработки и внедрения в производство таких процессов, как ионный обмен, экстракция, зонная плавка. Для интенсификации технологических процессов физико-химии привлекают на помощь высокочастотные и ультразвуковые поля, коронный разряд, плазменное состояние вещества, радиоактивное излучение и др.

Физико-химическая специальность является одной из ведущих на физико-техническом факультете — это тот фундамент, на котором строится современная энергетика и будет строиться энергетика будущего. Специальность является одной из первых по времени организации и количеству студентов. Она готовит инженеров физико-химиков-технологов для новых отраслей химической технологии.

Обучение на кафедре в лабораториях ведет квалифицированный преподавательский состав, в котором один доктор и 10 кандидатов наук.

Лаборатории кафедры оснащены современным оборудованием, позволяющим проводить различные физико-химические исследования и закреплять теоретические знания на практике.

Студенты старших кур-

сов принимают участие в научно-исследовательской работе кафедры, связанной с разработкой теоретических основ и аппаратного оформления новых технологических процессов, с исследованиями по интенсификации существующих процессов и улучшению условий труда. Существенную помощь научному коллективу кафедры оказывают студенты при выполнении хозяйственных научно-исследовательских работ, которые кафедра заключает с предприятиями.

По результатам научно-исследовательских работ студенты выступают с докладами на студенческих научных конференциях, являются соавторами научных отчетов, статей и авторских свидетельств на изобретения. Участие студентов в научной работе кафедры способствует фор-

мированию молодого ученого-исследователя, инженера-новатора, расширяет научно-технический кругозор будущих технологов. Наиболее способные студенты после окончания института остаются работать на кафедре, повышают свою научную подготовку через аспирантуру кафедры. Характерным в этом отношении является тот факт, что педагогический и инженерный состав кафедры в основном сформировался из выпускников кафедры разных лет. Свыше 100 наших выпускников защитили кандидатские и докторские диссертации, причем, 42 из них — непосредственно на кафедре.

Живущий полнокровной и разнообразной жизнью коллектив ждет молодое пополнение, которому предстоит принять активное участие в создании материальной базы коммунистического общества и в развитии советской науки.

Н. КУРИН,
зав. кафедрой, профессор, доктор технических наук;

Б. ШАШКИН,
доцент, кандидат технических наук.

НА СНИМКЕ: в вычислительном зале кафедры.

СПЕЦИАЛЬНОСТИ

ОСНОВЫ

ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

ОБЩАЯ физика относится к наиболее важным фундаментальным дисциплинам, изучаемым в высшей школе. В объеме знаний, накопленных человечеством, физике принадлежит исключительное место. Выдающиеся достижения в физике XX века оказали глубокое влияние на самые различные области науки и техники, и, в сущности, на всю нашу жизнь. Среди важнейших научных проблем, на которых должно быть сосредоточено внимание ученых в ближайшие годы, немало прямо или косвенно связанных с успехами теоретической и экспериментальной физики. Среди них физика элементарных частиц и атомного ядра, физика твердого тела, оптика, квантовая электроника, радиофизика и отрасли, непосредственно развивающиеся на основе успехов физики, такие как ядерная энергетика, преобразование и передача энергии, микроэлектроника, вычислительная техника.

Такая универсальность физики, ее важная роль в развитии практически всех естественных наук и большинства областей техники общепризнана и вполне объясняется тем, что физика исследует процессы и структуры, из которых формируется все то, что изучают и используют химия, биология, техника, природоведение. Это накладывает особую ответственность на физиков и в то же время

привлекает к их работе внимание широкого круга специалистов, которым просто необходимо знать, что происходит в многочисленных областях физических наук.

Студенты физико-технического факультета в течение первых двух лет обучаются на кафедре физики, получая фундаментальную общенаучную подготовку.

Кафедра имеет в своем составе учебные лаборатории по разделам физики: механике и молекулярной физике, электромагнетизму, колебаниям и волнам, оптике.

При чтении лекций по курсу физики широко используются лекционные демонстрации.

Участие студентов в научно-исследовательской работе начинается с первого курса через учебно-исследовательскую работу и физические кружки под руководством научных работников кафедры. При кафедре действует научный клуб студентов, в котором они выступают с докладами по избранной тематике, им помогают опытные преподаватели. Наиболее способные студенты продолжают затем заниматься в лабораториях кафедры и научно-исследовательских институтах при Томском политехническом институте, сначала в качестве лаборантов, а после окончания института — инженеров и аспирантов.

И. ЧЕРНОВ,
заведующий кафедрой физики, профессор.

ФИЗИКА ПЛЮС КИБЕРНЕТИКА

ЭЛЕКТРОНИКА, АВТОМАТИКА, КИБЕРНЕТИКА

Осуществление контроля, регулирования и управления промышленными объектами и современными физическими экспериментальными установками — вот поле деятельности выпускников этой кафедры.

Современные технологические процессы в силу ряда объективных причин — больших единичных мощностей агрегатов, высоких требований к точности и оперативности управления, необходимости обеспечения мер безопасности и эксплуатационных удобств — немислимы без оснащения их автоматизированными системами управления на базе управляющих вычислительных машин.

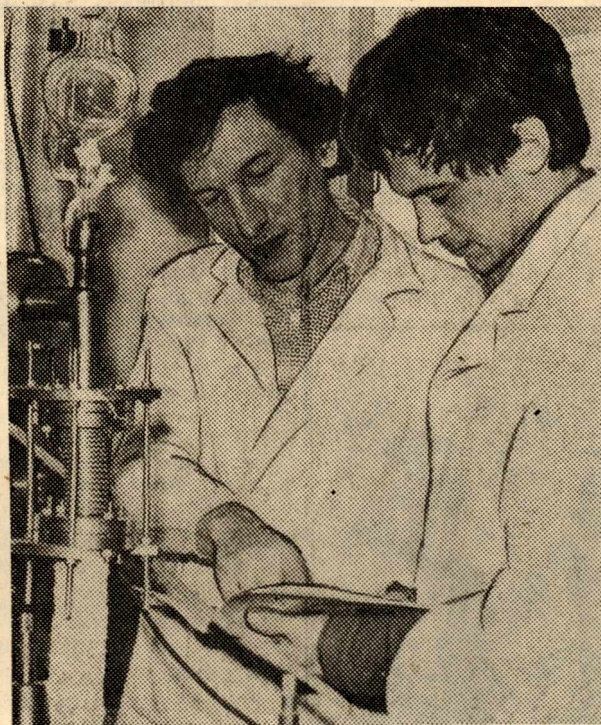
Использование АСУ ТП позволяет повысить производительность труда, качество продукции и эффективность производства, увеличить выпуск годной продукции, освободить человека от рутинной работы, оперативно управлять производственными процессами, экономить энергетические и сырьевые ресурсы.

С другой стороны последнее десятилетие характеризуется широким внедрением в практику научно-лабораторных исследований ЭВМ различных классов в качестве обязательного элемента систем автоматизации. Именно применение ЭВМ обусловило возникновение систем автоматизации научных исследований (САНИ), что привело к значительному ускорению научных разработок.

Создание и эксплуатация автоматизированных систем управления технологическими процессами и систем автоматизации научных исследований — это и есть та инженерная работа, которой посвятит свою жизнь выпускник нашей кафедры.

Нельзя создать работоспособную автоматизированную систему, не зная свойств объекта. Наши объекты автоматизации — это физико-энергетические установки и новые отрасли химической технологии в промышленности; ядерно-физические и термо-

В настоящее время в связи с возросшей ролью математики в современной науке и технике необычно большое число будущих инженеров нуждается в серьезной математической подготовке, которая давала бы возможность математическими методами исследовать широкий круг новых проблем, применять современную вычислительную технику, использовать теоретические достижения в практике. Эту подготовку обеспечивает также кафедра высшей математики № 2, которая входит в состав физико-технического факультета в единой системе учебно-научного комплекса «Физика».



НА СНИМКЕ: идет научный эксперимент.

ядерные эксперименты в научных лабораториях.

Создателю автоматизированных систем необходимо не только проникнуть в суть процессов, но и уметь описать их совокупностью определенных математических выражений (составить математическую модель процесса), что требует глубокого знания соответствующих разделов математики. Теоретическим фундаментом нашей специальности является кибернетика — наука об управлении и связи в системах различной физической природы. Кибернетика изучает процессы получения и преобразования информации, процессы принятия решений и процессы управления. Овладение кибернетикой — это усвоение прежде всего математических методов кибернетики.

Обучение на кафедре и в лабораториях ведут семь кандидатов наук, которые почти все являются ее выпускниками. Полученные знания студенты закрепляют на двух практиках — про-

Фундамент знаний инженера

Доценты и преподаватели кафедры, в составе которой 1 доктор и 8 кандидатов наук, используют весь свой опыт и знания в деле обучения студентов на высоком методическом уровне. Для ведения практических занятий со студентами привлекаются также ученые из НИИ ядерной физики. Большой материально-технический потенциал НИИ ЯФ может быть использован также для развития технических методов обучения по курсу высшей математики и для учебно-методической работы по оформлению стендов индивидуальных заданий

и учебных пособий. Студенты участвуют в математических кружках, в математических олимпиадах, пишут рефераты по тем или иным разделам математики. Все это помогает им впоследствии лучше усвоить курсы математической и теоретической физики, теории автоматического регулирования, ядерной физики, теоретических основ электротехники и другие. Лучших студентов кафедра рекомендует для обучения по индивидуальным программам и для научно-исследовательской работы в лабораториях специальных кафедр и в НИИ

ядерной физики. Сотрудники кафедры высшей математики совместно с преподавателями профилирующих кафедр проводят в жизнь план непрерывной математической подготовки студентов на весь период их обучения, принимают все меры, чтобы дать Родине грамотных, творчески мыслящих инженеров-исследователей.

М. НИКИТИН,
заведующий кафедрой высшей математики № 2, доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

СТРЕМЛЕНИЕ познать внутренний мир вещей, их строение, структуру с незапамятных времен владели умами людей. Это стремление нашло отражение и в народных легендах, сказках. Оно двигало пылкую мысль ученых и изобретателей.

Совокупность методов, позволяющих выявлять внутреннюю структуру непрозрачных объектов, не разрушая их, составляет предмет интроскопии — внутривидения.

Раковины в сварном шве и корпусе ядерного реактора, трещины в кости человека и крыле самолета, рентгенографическое исследование произведений искусства, поиск металлических примесей и предметов в пищевых продуктах и в человеческом организме, контроль подземных коммуникаций — выявить все это помогает интроскопия.

Современный уровень развития производства неуклонно ведет к необходимости постоянного контроля качества выпускаемой продукции во всех отраслях народного хозяйства.

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. С целью обеспечения подготовки инженеров - дефектоскопистов в 1980 году Минвузом СССР было принято решение об открытии новой специальности «Физические методы и приборы контроля качества». Энтузиастами открытия этой специальности стали Московский энергетический и Томский политехнический институты. Именно в них впервые в

СССР открыт набор на эту специальность.

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 дисциплины. Они будут знакомиться с основами конструирования и производства радиационных, акустических, магнитных, вихрековых, тепловых и других приборов и систем неразрушающего контроля, органами исполнительной службы контроля на промышленных предприятиях.

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, имеющемся 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 качества студенческих работ.

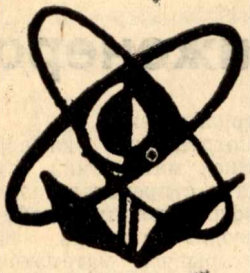
Выпускникам специальности предстоит работать на промышленных предприятиях, в конструкторских бюро, научно-исследовательских институтах, где они будут специализироваться на разработке и производстве приборов и установок для неразрушающего физического контроля.

В. ЧАХЛОВ,
директор НИИ электронной интроскопии кандидат технических наук, доцент.

В. КАРНАЧУК,
зав. кафедрой, доцент,
В. ДЯДИК,
доцент.

К ТАЙНАМ МИКРОМИРА

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА



РОЛЬ физики в развитии современного общества огромна: она пробудила интерес к естествознанию и вызвала развитие новых технологий и отраслей промышленности — полупроводниковой, вакуумной, криогенной, атомной энергетики, радиационной физики и химии и др. За последние 20 лет существенно изменилось представление об устройстве микромира, элементарных частиц, но многое еще нужно изучить, для чего требуется много инженеров-физиков. Инженер по специальности «экспериментальная физика» должен знать физику — общую, теоретическую, атомную, ядерную и др., чтобы понимать задачи, которые ставят перед ним теоретики; уметь разработать методику расчета приборов, проектировать их, монтировать и эксплуатировать, получать и обрабатывать результаты. Учебный план специальности предусматривает изучение высшей математики в объеме примерно равном университетскому курсу, физики, общинженерных и общественно-политических дисциплин, обязательных для инженера любой специальности.

Для подготовки физиков — экспериментаторов очень важно иметь навыки исследовательской работы, которые студент приобретает в течение четырех семестров. Учебно-исследовательская работа (УИР) обязательна для каждого студента, и большинство их работает увлеченно, получает интересные результаты. В 1982 году наши студенты получили 8 грамот и дипломов на всесоюзных, республиканских и зональных конкурсах и, кроме того, 25 наград на конкурсе института.

Для подготовки специалистов нужны хорошие лаборатории и опытные кадры. Наши студенты обучаются в современных лабораториях НИИ ядерной физики и НИИ электронной интроскопии при ТПИ. Из 12 преподавателей профилирующей кафедры: 2 — профессора, доктора технических наук и 7 доцентов, кандидатов наук с большим педагогическим стажем. Студенты проходят две производственные практики в различных научных центрах страны, таких, как Объединенный институт ядерных исследований (г. Дубна), институты ядерной физики АН союзных республик (г. Алма-Ата, Ташкент и др.).

О хорошем качестве подготовки наших выпускников свидетельствует тот факт, что среди них 20 докторов наук и свыше 140 кандидатов наук.

Многие выпускники работают в лабораториях на предприятиях, в конструкторских бюро, создавая новые приборы для контроля технологических процессов с помощью радиоактивных излучений.

Б. КОНОНОВ,
зав. кафедрой, профессор.

Специальность «ФИЗИКО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ» была создана на факультете 17 лет назад, в связи с насущными требованиями народного хозяйства страны. Профиль подготовки наших выпускников является современным и перспективным. Ведь совсем недавно, в 1954 году, дала электрический ток первая в мире атомная электростанция.

Действие атомной электростанции обеспечивается слаженной работой инженеров-физиков, теплотехников, специалистов по автоматике. Наша кафедра готовит инженеров-физиков широкого профиля для работы на атомных электростанциях и других физико-энергетических установках. Каких-нибудь 30 лет назад специалистов такого профиля (вспомните первую атомную электростанцию — 1954 год, знаменитый ледокол «Ленин» — 1959 год) было совсем немного. Теперь мы являемся свидетелями того, как тайнами микромира, тайнами урана должны владеть многие сотни специалистов. Наши инженеры-физики очень нужны народному хозяйству. И так, если кратко о профиле подготовки: физический, современный, перспективный и очень необходимый.

Возникает вопрос, где и как проходят практику, куда распределяются выпускники кафедры?

Студенты нашей специальности проходят практику на передовых, современных предприятиях и учреждениях Советского Союза, расположенных в самых различных уголках нашей страны, таких, как Билибинская и Кольская АЭС, Шевченковская и Ленинградская АЭС, Ровенская и Смоленская АЭС, Объединенный институт ядерных исследований — г. Дубна, физико-энергетический институт — г. Обнинск, Калининская, Армянская, Ново-Воронежская АЭС, на которой работает свыше 80 выпускников ТПИ.

В отечественной промышленности и строительстве заботами нашей партии и правительства при-

няты такие меры, что при соблюдении работниками правил и техники безопасности ущерба здоровью людей, занятых в нашей отрасли, практически нет. Например, за год за

той под руководством квалифицированного научно-педагогического состава. Многие студенты занимаются научной работой в НИИ ядерной физики, НИИ электронной интроскопии и на учебно-ис-

КОМАНДИРЫ ЭНЕРГЕТИКИ

ФИЗИКО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

счет естественной радиоактивности человек получает дозу 28МБЭР, а радиоактивное облучение, соответствующее 0,5 МБЭР за год, сокращает в среднем жизнь человека на 10 сек., в то время, как одна выкуренная папироса — на 20 минут.

Вероятность гибели одного человека, проживающего в радиусе 40 км от АЭС, в результате аварии на ней, в несколько тысяч раз меньше, чем вероятность гибели в автомобильной катастрофе, и в сотни раз меньше, чем вероятность гибели от удара молнии. В атомной промышленности зарегистрирован самый низкий уровень травматизма по сравнению с другими отраслями, например, в 40 раз меньше травм, чем в химической промышленности.

Жизнь студентов не ограничивается учебой. Многие из них занимаются спортом: туризмом, футболом, тяжелой атлетикой, борьбой, лыжами, легкой атлетикой, шахматами. Увлекаются студенты спортом настолько серьезно, что по некоторым видам мы имеем не только перворазрядников, но и мастеров спорта. Например, студент II курса А. В. Шугинов стал мастером спорта по тяжелой атлетике.

Интересы студентов разнообразны. На факультете есть свои клубы: туристический, фотоклуб, клуб изобразительного искусства и другие.

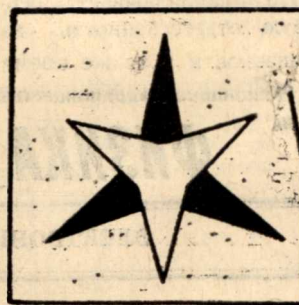
Наши студенты активно занимаются научной рабо-

следовательно в ядерном реакторе института. Такие условия имеют не многие вузы страны. Наши студенты постоянно участвуют в институтских, городских и всесоюзных конкурсах научных работ студентов, в олимпиадах.

Питомцы факультета были неоднократно призерами всесоюзных конкурсов научных работ студентов. Свидетельством тому являются три высших награды — золотые медали, полученные за последние три года, сотни грамот и благодарностей.

Студенты являются полноправными соавторами статей, отчетов и авторских свидетельств, участвуют в работе по договорам. Все это создает благоприятные условия быстрого роста квалификации будущих специалистов как в области промышленности, так и в научной работе.

В. ЕВСТИГНЕЕВ,
зав. кафедрой, доцент.



НА СНИМКЕ: свое свободное время студенты проводят интересно.

У СТАНО 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. Заявления (по форме, указанной в правилах приема) подается на имя ректора института.

К заявлению прилагаются:

- 1) документ о среднем образовании (в подлиннике);
- 2) характеристика для

УСЛОВИЯ ПРИЕМА

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), 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 тру-

довой 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, сочинению) письменно.

Лица, закончившие средние общеобразовательные школы с золотыми медалями и средние специальные и профессионально-технические

учебные заведения с дипломом с отличием, — физики (письменно).

Абитуриенты, у которых аттестат без троек и средний балл не ниже 4,5, 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.

Преимущественным 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.