

За Жадры

Газета основана

15 марта

1931 г.

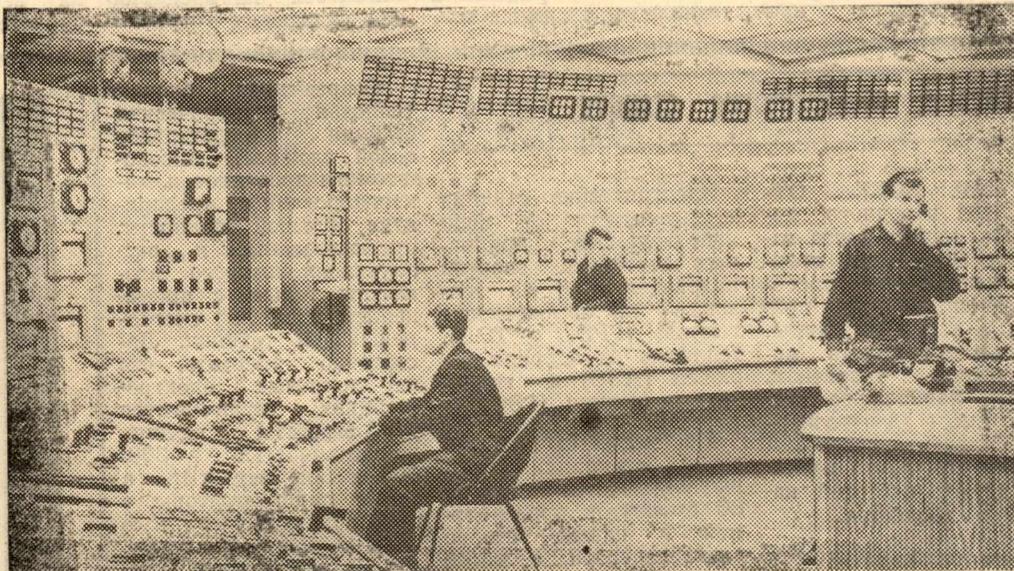
Выходит по
понедельникам
и средам

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, 4 февраля 1980г., №10 (2234)

Вас ждет ТЕПЛО- ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ факультет



А. С. ЛЯЛИКОВ, декан

УСКОРЕНИЕ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ страны — важнейший фактор повышения эффективности экономики производства и благосостояния советских людей.

Этот процесс выражается в грандиозных цифрах десятой пятилетки: довести годовую выработку электроэнергии до 1340—1380 млрд. киловатт-часов, развернуть широкое строительство тепловых электрических станций мощностью 4—6 млн. киловатт с энергоблоками 500—800 тыс. киловатт, обеспечить опережающее развитие атомной энергетики в Европейской части СССР на основе ввода атомных электростанций с реакторами мощностью 1—1,5 млн. киловатт, ввести в эксплуатацию 60—70 млн. киловатт новых мощностей, в том числе на атомных

станциях 13—15 млн. киловатт.

Итоги четырех лет пятилетки показывают, что эти задачи решаются успешно: суммарный потенциал электростанций увеличился более чем на 40 млн. киловатт, в 1979 г. выработано 1,2 триллиона киловатт-часов энергии. Это больше, чем было произведено за все годы шестой пятилетки. Наша энергетика планомерно перевооружается на современной технической основе. Уже давно работают энергоблоки единичной мощности 500 и 800 тысяч киловатт, а на Костромской ГРЭС монтируется агрегат 1,2 миллиона киловатт — это два Днепрогэса в одном блоке! Широким фронтом сооружаются атомные электростанции, выработка электроэнергии на них только за

1980 г. возрастет на 33 процента.

Перспективными проблемами энергетики ближайшего будущего являются атомные электростанции с реакторами на быстрых нейтронах, термоядерные энергетические установки, использования солнечной и геотермальной энергии.

Высокие темпы и технический уровень развития теплоэнергетики требуют ежегодного пополнения этой передовой отрасли народного хозяйства высококвалифицированными инженерами по проектированию, монтажу, эксплуатации, автоматизации тепловых и атомных электростанций, их основного оборудования, по исследованию физики тепловых, гидродинамических и термодинамических процессов в этом оборудовании. Именно таких специалистов готовит теплоэнергетический факультет Томского ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Крас-

ного Знамени политехнического института имени С. М. Кирова.

В Томском политехническом институте выпуск инженеров теплоэнергетического профиля был начат с 1924 г. Самостоятельный теплоэнергетический факультет был организован в 1954 году. В настоящее время на факультете существуют пять профилирующих и две общинженерных кафедры с большим квалифицированным коллективом профессоров, доцентов и преподавателей. Кафедры имеют хорошо оснащенные современными оборудованием лаборатории, в которых наряду с учебным процессом ведутся научные исследовательские работы по важнейшим направлениям теплоэнергетики.

На факультете на начало 1980 года обучалось 1440 студентов, план выпуска инженеров по специальностям ТЭФ на год — 235, а план приема на I курс — 350

человек. В число первокурсников мы и приглашаем желающих посвятить себя инженерной деятельности в теплоэнергетике.

Подготовка инженеров на теплоэнергетическом факультете в настоящее время осуществляется по шести специальностям.

АТОМНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И УСТАНОВКИ. Ни одна отрасль техники так быстро не развивалась, как атомная энергетика. В 1954 году сдана в эксплуатацию первая в мире атомная электростанция, а в 1959 году на теплоэнергетическом факультете была открыта специальность «Атомные электрические станции». Ее питомцы получают глубокие знания по атомной физике и физике реакторов, математике, специальным дисциплинам, обладают высокой инженерной эрудицией. Выпускники призваны решать сложные вопросы проектирования, эксплуатации, строитель-

ства и совершенствования атомных электростанций. Оканчивающему факультет по этой специальности государственной экзаменационной комиссией после защиты дипломного проекта присваивается квалификация инженера-теплоэнергетика. Подготовку инженеров ведет коллектив кафедры теплофизики и атомной энергетики.

ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ. Выпускаемые по этой специальности инженеры имеют необходимую подготовку для работы на монтаже и эксплуатации основных цехов тепловых электростанций, для работы в институтах, проектирующих ГРЭС, ТЭЦ и АЭС; в организациях, производящих испытания и наладку оборудования станций; в различных научно-исследовательских институтах, занимающихся исследованием теплоэнергетического оборудования и т. п. (Окончание на 2—3 стр.)

В 1954 ГОДУ В СССР БЫЛА пущена первая в мире атомная электростанция, и этот день (27 июня) стал днем рождения новой ветви теплоэнергетики — атомной энергетики, использующей для своей работы внутриядерную энергию деления.

Развитие атомной энергетики у нас в стране идет темпами, растущими от пятилетки к пятилетке. В 1980 году мощность АЭС увеличится на 33 проц. и составит 14—15 млн. квт.

Наряду с реакторами на тепловых нейтронах ведется ускоренное строительство и освоение реакторов на быстрых нейтронах. Создание совершенных реакторов на быстрых нейтронах, эксплуатируемых совместно с реакторами на тепловых нейтронах повысит

ИНТЕРЕСНЕЙШАЯ ОБЛАСТЬ ЭНЕРГЕТИКИ

энергосъем в 20—30 раз. В соответствии с программой развития быстрых реакторов в 1980 году осуществлен пуск реактора БН-600 на Белоярской АЭС, крупнейшего в мире реактора на быстрых нейтронах.

XXV съездом КПСС поставлена задача приступить к подготовительным работам по использованию атомной энергии для целей теплофикации. Для решения этой задачи начато сооружение атомных станций теплоснабжения под Одессой, Воронежем, Горьким.

Претворение в жизнь такой обширной программы невозможно без

Атомные электростанции и установки

соответствующей машиностроительной базы и высококвалифицированных специалистов. Первая очередь Атоммаша, строительство которой завершено, будет выпускать в год оборудование для АЭС установленной мощностью 3 млн. квт.

20 лет назад в нашем институте в числе первых вузов страны был открыт прием на специальность «атомные электростанции и установки» для подготовки инженеров-теплоэнергетиков в области атомной энергетики. Каков же профиль

специалиста, выпускаемого кафедрой теплофизики и атомной энергетики? Это теплоэнергетик с достаточно фундаментальной ядерно-физической подготовкой, способный работать в проектных, наладочных, научно-исследовательских организациях и на эксплуатации атомных электростанций.

Выпускники кафедры направляются на работу на Нововоронежскую, Курскую, Ленинградскую и Смоленскую АЭС, монтажные тресты Москвы, Ленинграда, участву-

ют в монтаже и наладке АЭС в Финляндии, Болгарии и других странах.

Учебный план специальности предусматривает повышенную физико-математическую подготовку, изучение ядерной и нейтронной физики, теории ядерных реакторов, процессов, происходящих во всех элементах станции. Теоретические знания, полученные на учебных занятиях, студенты закрепляют во время производственных практик. Традиционные базы практики: Белоярская АЭС, Кольская АЭС, Курская АЭС, Ленинградская АЭС. Во

время практик студенты еще раз убеждаются, что АЭС — это современнейшее высокоавтоматизированное предприятие с уникальным оборудованием, управление этим оборудованием требует высокой инженерной эрудиции.

Интенсивно развивающаяся атомная энергетика представляет собой интереснейшую область техники, в которой вопросы обычной повседневной инженерной практики тесно переплетаются с творческой деятельностью. Если хотите быть на переднем крае науки и техники, поступайте на теплоэнергетический факультет на специальности «Атомные электростанции и установки».

С. БЕЛЯЕВ,
старший преподаватель.

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Выпускникам этой специальности присваивается квалификация инженер-теплоэнергетик. Подготовку обеспечивает кафедра теплоэнергетических установок.

ПАРОГЕНЕРАТОРОСТРОЕНИЕ. Усиленные темпы строительства тепловых и атомных станций требуют разработки и сооружения нового теплового оборудования для этих станций. Это определяет потребность в квалифицированных инженерах, обладающих глубокими теоретическими знаниями физико-энергетических про-

цессов и умением конструировать парогенераторы, атомные реакторы и другое тепловое оборудование, изготовлять его на специализированных заводах, производить монтаж и наладку тепловых и атомных станций. Выпускники этой специальности получают квалификацию инженера-механика. Все заботы по их подготовке возлагаются на кафедру парогенераторостроения и парогенераторных установок.

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА. А. Тепловые процессы в ряде случаев являются главными процессами технологии в химической,

металлургической, пищевой, холодильной промышленности, в машиностроении, промышленности строительных материалов и многих других отраслях народного хозяйства. Выпускаемые инженеры - теплоэнергетики, подготовка которых ведется на основе общих для студентов факультета теоретических дисциплин с последующим профилированием кафедрой промышленной теплоэнергетики на старших курсах, получают соответствующее высшее теплотехническое образование и назначаются на предприятия указанных отраслей

народного хозяйства. **ТЕПЛОФИЗИКА.** В ряду естественных наук существенное место занимает теплофизика, являющаяся теоретической базой современной энергетике и новых методов преобразования энергии. Теплофизика играет важную и зачастую определяющую роль в ряде новых областей науки и техники, материаловедения, в космических исследованиях, в биологии и практически во всех отраслях современного производства.

Вместе со всей советской наукой теплофизика переживает период бурного роста. Сегодня

специалисты - теплофизики призваны решать такие важные народнохозяйственные проблемы, как проблемы создания высокотемпературных ядерных реакторов, проблемы практического осуществления термоядерных энергетических установок, создания эффективных установок прямого преобразования энергии (в частности, магнитогидродинамического, термоэмиссионного, термоэлектрического), получения новых конструктивных материалов, теплоносителей и рабочих тел, применяемых в тепловых трубах, системах охлаждения высо-

конапряженных тепловых аппаратов (например, активная зона атомного реактора).

Инженер-теплофизик — так называется квалификация, присваиваемая выпускникам этой специальности, которых готовит кафедра теплофизики и атомной энергетике.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ. Современные тепловые и атомные электрические станции, все их оборудование, а также теплоэнергетические установки промышленной теплоэнергетики представляют полностью автоматизиро-

Тепловые электрические станции

СРЕДИ ВСЕХ ОТРАСЛЕЙ народного хозяйства особое место занимает энергетика, предназначенная для преобразования энергии природы в такие ее виды, которые могут быть использованы человеком. Здесь наибольшее значение имеет электроэнергия. Развитие энергетики должно опережать развитие других отраслей народного хозяйства.

Применение электрической энергии в промышленности, транспорте, сельском хозяйстве, а также для культурных и бытовых нужд населения называют электрификацией. Электрификация имеет в нашей стране не только народнохозяйственное и техническое, но и первоочередное политическое значение, как один из основных факторов построения коммунистического общества. «Электрификация, являющаяся стержнем строительства экономики коммунистического общества, — говорится в Программе КПСС, — играет ведущую роль в развитии всех отраслей народного хозяйства, в осуществлении всего современного технического прогресса. Поэтому необходимо обеспечить опережающие темпы производства электроэнергии».

В результате претворения в жизнь ленинского плана ГОЭЛРО и пятилетних планов Советский Союз по объему производства электрической энергии вышел на первое место в Европе и на второе место в мире. По темпам прироста выработки электроэнергии мы занимаем первое место в мире.

Электрические станции в зависимости от вида используемого природного источника энергии подразделяются на тепловые на органическом топливе (ГРЭС и ТЭЦ), тепловые на ядерном горючем (АЭС) и гидроэлектростанции (ГЭС).

На тепловых электрических станциях (ТЭС) вырабатывается свыше 80 процентов производимой в нашей стране электроэнергии, а также

На всех видах топлива

значительное количество теплоэнергии для производственных и бытовых нужд. Остальное количество электроэнергии вырабатывается на гидравлических и атомных станциях.

Доминирующее значение ТЭС — следствие их особенностей и высокой экономичности. В отличие от ГЭС они могут сооружаться в любом месте, что важно с точки зрения приближения генерирующих источников к потребителю. Топливо для ТЭС может быть доставлено на большие расстояния, почему станции могут быть равномерно расположены по территории страны или экономического района. ТЭС могут работать практически на всех видах минерального топлива.

Еще одно их преимущество — меньшая удельная стоимость по сравнению с ГЭС и АЭС.

В настоящее время в СССР работают такие сверхмощные станции, как Запорожская, Угледорская, Костромская и Рефтинская ГРЭС. Строится ряд ГРЭС мощностью по 4000 МВт на экибастузском угле, по 6400 МВт на канско-ачинских углях и т. д.

Современная блочная тепловая электрическая станция представляет собой сложное, высокоавтоматизированное и механизированное предприятие большой мощности, проектирование и эксплуатация которого возможны только с применением новейшей счетно-решающей техники. Достаточно отметить, что на тепловых электростанциях применяются турбоагрегаты единичной мощностью в 300, 500 и 800 тыс. кВт, а также парогенераторы с производительностью 2650 тонн в час и выше. На Ленинградском металлургическом заводе изготовлена для Костромской ГРЭС и сейчас находится в стадии монтажа уникальная одновальная турбина мощностью 1200 тысяч кВт (1200 МВт).

Выпускаемые по специальности «тепловые электрические станции» инженеры - теплоэнергетики могут работать на монтаже, ремонте и эксплуатации основных цехов тепловых станций; в институтах, проектирующих ГРЭС, ТЭЦ и АЭС; в организациях, производящих испытания и наладку оборудования станций; в различных научно-исследовательских институтах, занимающихся исследованием и разработкой теплоэнергетического оборудования, и т. п. Можно отметить, что выпускники института по данной специальности работают на всех теплоэнергетических предприятиях Сибири, Дальнего Востока, Урала, на юге и западе страны.

Специальность «тепловые электрические станции» профилируется кафедрой теплоэнергетических установок, являющейся одной из старейших кафедр института. Первый выпуск инженеров-теплоэнергетиков в Томском политехническом институте осуществлен в 1924 году. Особенно большие и ответственные задачи стоят перед выпускниками кафедры, как и перед всеми энергетиками страны, в десятой и последующих пятилетках. Эти задачи четко определены в речи Генерального секретаря ЦК КПСС тов. Л. И. Брежнева на ноябрьском (1979 г.) Пленуме ЦК КПСС.

В. БРАГИН,
заведующий кафедрой теплоэнергетических установок.



Профессор И. К. Лебедев (на снимке первый справа) проводит заседа-

ние со своими коллегами по кафедре парогенераторостроения, кото-

рой он заведует в течение десятков лет. Фото А. Васильева.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕПЛОВЫЕ и атомные станции представляют собой сложный комплекс машин и механизмов, в котором происходит преобразование химической энергии органического топлива или энергии распада атомного ядра в электрическую энергию, сопровождающееся рядом физико-химических процессов.

Характерной особенностью современного периода является непрерывный рост мощностей агрегатов электростанций. Энергетические блоки тепловых электростанций мощностью 500 и 800 тыс. киловатт сейчас являются обычной повседневностью. Блоки мощностью 1200 тыс. киловатт и ядерные энергетические реакторы мощностью до 2000 тыс. киловатт уже находятся в производстве. Проводится научно-исследовательская подготовка к созданию еще более мощных агрегатов и по новым видам получения электрической энергии: прямое преобразование тепловой энергии в электрическую в магнитогидродинамических генераторах и на базе термоядерного синтеза. Рост мощностей агрегатов и разработка новых методов получения энергии порождают огромное количество сложных технических проблем. Конструирование мощных агрегатов и агрегатов принципиально новых в техническом отношении является очень сложным и ответственным делом и требует специалистов исключительно высокой квалификации, имеющих широкие познания в области теплоэнергетики, металлургии, аэро-

Парогенераторостроение

гидромеханики, машиностроения.

Но вот тот или иной агрегат сконструирован, создан на бумаге. Следующим этапом является выполнение его в металле. Это требует глубоких знаний в области технологии энергетиче-

Инженеров-механиков широкого профиля по конструированию, производству, монтажу и наладке оборудования тепловых и атомных станций готовит энергомашиностроительная специальность, условно называемая «парогенераторостроение».

Выпускники специальности работают в конструкторских и технологических бюро крупных энергомашиностроительных заводов Таганрога, Подольска (Московская область), Барнаула и других городов. Они работают технологами и руководителями цехов, главными конструкторами и главными инженерами этих заводов, руководят монтажными работами на строительстве тепловых и атомных станций, ведут исследовательские работы в заводских лабораториях и научно-исследовательских институтах Москвы и Ленинграда, в вузах страны. Молодые инженеры оказывают большую помощь социалистическим и развивающимся странам в становлении и развитии их энергетике. Куба, Болгария, ГДР, Чехословакия, Индия, Вьетнам и другие страны являются местом длительных (2—5 лет) командировок значительного числа наших выпускников. Там наши инженеры, выполняя свой интернациональный долг, рука об руку трудятся с инженерами и рабочими этих стран в освоении новой техники.

И. ЛЕБЕДЕВ,
зав. кафедрой, профессор.

База технического прогресса

ческого машиностроения, сложных уникальных станков и приспособлений и труда большого квалифицированного коллектива рабочих. Ведь вес отдельных агрегатов в металле исчисляется тысячами тонн, из которых значительную часть составляют дорогие высоколегированные стали.

Затем наступает длительный и сложный монтаж оборудования, а потом отладка как отдельных узлов, так и агрегата в целом, а также средств управления, автоматического регулирования и теплового контроля. Лишь только после этого сложная система машин и механизмов будет бесперебойно и надежно вырабатывать электрическую энергию для народного хозяйства.



ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ванную технологию. Проектирование, монтаж, наладка и эксплуатация автоматики входят в сферу деятельности инженеров по автоматизации теплоэнергетических процессов. Подготовку таких специалистов осуществляет кафедра автоматизации теплоэнергетических процессов промышленных предприятий.

Высокий уровень теоретической и практической подготовки инженеров, выпускаемых теплоэнергетическим факультетом, базируется на повседневной тесной связи профессорско-преподавательского состава с задачами развития совре-

менной энергетики, энергомашиностроения и промышленной теплоэнергетики. Эти связи выражаются не только в организации производственной практики, курсового и дипломного проектирования на лучших электростанциях, предприятиях энергомашиностроения и промышленных предприятиях, но и в выполнении учеными факультета научных исследований по наиболее актуальным проблемам теплоэнергетики.

В частности, на кафедре теплофизики и атомной энергетики под руководством зав. кафедрой В. В. Саломатова ведут-

ся исследования теплообмена и гидродинамики в технологических процессах атомной энергетики и черной металлургии.

Учебная и воспитательная работа со студентами преподавательского коллектива кафедр, деканата, партийной, комсомольской и профсоюзной организаций, студенческого общественного совета, студсоветов общежитий и всех других общественных организаций направлена на подготовку специалистов, способных решать современные проблемы развития теплоэнергетики. И в этом достигну-

ты ощутимые результаты. За четыре года деятельности пятилетки факультет выпустил 1064 инженера, 20 из которых получили дипломы с отличием. Неуклонно повышаются учебные показатели: увеличивается число отличников и число инженеров, получающих дипломы с отличием; из 22 ленинских стипендиатов института три являются студентами-теплоэнергетиками: А. Сторожук, А. Завалин, А. Жемчугов. Эти успехи в значительной мере связаны с улучшением самостоятельной работы студентов, повышением роли студенческих органов са-

моуправления в организации учебы, быта и отдыха студентов. Теплоэнергетический факультет располагается в отдельном корпусе, где размещены основные лаборатории и учебные помещения. Два благоустроенных пятиэтажных общежития факультета размещены в студенческом городке в 5—7 минутах ходьбы от учебных корпусов.

Участие студентов в работе спортивных секций, в художественной самодеятельности, студенческих строительных отрядах во многих студенческих организациях — все это обеспечивает

институт. Вблизи студгородка расположен кинотеатр «Октябрь». В Томске работает прекрасный драматический театр и другие учреждения культуры. Близость общежитий к реке Томи, пригородным лесам (до 1 км), благоустроенность в районе учебных корпусов и общежитий, атмосфера студенческого города — все это тоже привлекает юношей и девушек.

В заключение хочется подчеркнуть, что студент теплоэнергетического факультета имеет возможность стать высококвалифицированным инженером, всесторонне развитой личностью.

В 1980 ГОДУ КАФЕДРЕ ИСПОЛНЯЕТСЯ 20 лет. С начала набора на специальность прошло четверть века. Кафедра начинает выпуск второй тысячи инженеров-промтеплоэнергетиков.

Острая потребность в инженерах - промтеплоэнергетиках обусловлена высокими темпами развития промышленных предприятий, которые нуждаются в большом количестве тепловой энергии. Промышленная теплоэнергетика, отличающаяся широким охватом различных процессов, связанных с получением, преобразованием, транспортом энергоносителей (специализация «промышленные теплоэнергетические установки и теплоэнергоснабжение»). В комплексе этих специализаций инженер-промтеплоэнергетик, помимо фундаментальной теоретической подготовки по общим

включает совокупность процессов, установок, систем и агрегатов, связанных с непосредственным использованием энергии топлива (специализация «промышленная огнетехника»), совокупность процессов, установок, систем и агрегатов, связанных с преобразованием энергии, с транспортом энергоносителей (специализация «промышленные теплоэнергетические установки и теплоэнергоснабжение»). В комплексе этих специализаций инженер-промтеплоэнергетик, помимо фундаментальной теоретической подготовки по общим

СПЕЦИАЛИСТЫ ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ

Промышленная теплоэнергетика

теплотехническим дисциплинам, получает специализацию по вопросам защиты окружающей среды, вопросам создания комфортных условий для жизнедеятельности человека, а также устройствам по трансформации тепла и специальной холодильной технике.

На дневное обучение по этим специализациям принимаются 75 студентов.

Широк профиль подготовки инженера-промтеплоэнергетика. Его ос-

новные задачи — исследование и рационализация, расчет и проектирование, обеспечение высокой надежности работы и эффективной эксплуатации огнетехнических, теплоэнергетических и теплотехнологических агрегатов, установок, систем и их комплексов в схеме промышленного предприятия. Существует острая необходимость подготовки специалистов для крупных отраслей промышленности (черная, цветная металлургия, химическая промышлен-

ность, нефтепереработка, машиностроение, производство стройматериалов и др.), характеризующихся весьма большим потреблением теплоносителей. На указанные отрасли промышленности в основном ориентируется подготовка инженеров-промтеплоэнергетиков в Томском политехническом институте.

Выпускники получают подготовку широкого профиля и могут работать практически в любой отрасли промышленности, где имеются крупные предприятия, а также в научно-исследовательских и проектных институтах, занимающих-

ся разработкой технологических процессов и аппаратов, тепловых лабораториях, на монтаже и наладке теплотехнического оборудования.

Производственная практика студентов специальности проходит на предприятиях с развитым тепловым хозяйством, в частности, на Кузнецком металлургическом комбинате, Магнитогорском, Нижне-Тагильском металлургических комбинатах, на предприятиях Омска, Новосибирска, Барнаула, Фрунзе, Павлодара и ряда других городов.

В. ЗАВРИН,
зав. кафедрой промышленной теплоэнергетики.

ПО ЭТОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ готовятся инженеры - исследователи в области физико-технических проблем энергетики. Центральное место в этих проблемах принадлежит явлениям тепломассообмена.

Так, развитие атомной и тепловой энергетики на основе внедрения в практику новых энергетических процессов и новых рабочих веществ, а также значительная интенсификация существующих процессов в связи с переходом на высокие режимные параметры требуют проведения крупных теплофизических исследований.

Способы прямого превращения тепловой энергии, в частности, магнитогидродинамического,

термоэлектрического и термоэмиссионного преобразования, входят в круг фундаментальных теплофизических проблем. На основе принципиально новых источников концентрированного энергетического воздействия наблюдается значительный прогресс в технологической теплофизике: сварка лазерным лучом, сверление сфокусированным лучом, плазменная резка и др. Благородная идея овладения космосом поставила грандиозные и специфические задачи тепло- и массообмена. Современная радиоэлектронная техника в связи с непрерывной тенденцией миниатюризации не мыслится без серьезных теплофизических разработок.

ИССЛЕДОВАТЕЛИ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ

Теплофизика

Итак, сфера деятельности современного специалиста по теплофизике — это сверхвысокие и сверхнизкие температуры, трансзвуковые и гиперзвуковые скорости, предельные концентрации, мощные тепловые потоки.

Специалистов ждет научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа в области термодинамических, термомеханических и аэродинамических проблем современного естествознания, атомной энергетики, промышленной теплоэнергетики, новой и новейшей техники.

Инженеров - теплофизи-

ков охотно принимают в теплофизические, термодинамические и теплоэнергетические лаборатории научно-исследовательских институтов, а также в другие специализированные лаборатории, где изучаются процессы, сопровождающиеся тепловыми эффектами; службы, занятые исследованием и измерением теплофизических и кинетических свойств веществ, в отраслевые научно-исследовательские институты,

СКБ и заводские лаборатории энергомашиностроительного, металлургического, химического производства.

Инженер - теплофизик может работать в расчетном или экспериментальном отделах, опытно-конструкторских бюро атомной и тепловой энергетики, промышленной теплоэнергетики и других отраслях современного производства.

Наши выпускники работают в научно-исследо-

вательских институтах АН СССР, отраслевых НИИ и СКБ ряда министерств, в теплофизических лабораториях АЭС и других энергетических предприятиях страны.

Наиболее отличившиеся в учебе рекомендуются в аспирантуру.

Надеемся, что избравшим специальность «теплофизика» будет принадлежать почетная роль в осуществлении научно-технических преобразований в энергетике и новой технике.

В. САЛОМАТОВ,
зав. кафедрой теплофизики и атомной энергетики.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ многих промышленных предприятий основаны на получении, передаче и использовании тепловой энергии. Первые автоматические регуляторы зародились в теплоэнергетике в XVIII веке для регулирования числа оборотов паровой машины (Д. Уатт, 1784 г.), регулирования уровня воды в паровом котле (И. И. Ползунов, 1756 г.).

Необходимость улучшения качества работы регуляторов привела к возникновению классической теории регулирования; основополагающая работа в этой области принадлежит русскому ученому И. А. Вышнеградскому (1877 г.).

Во второй половине XX века теплоэнергетические процессы и агрегаты стали столь сложными, что потребовался

переход к системам управления, основанным на принципах кибернетики.

Появилась нужда в инженерах по автоматизации теплоэнергетических процессов, которые сочетали бы глубокие знания теории и техники автоматического управления со знанием технологии указанных процессов. Область приложения сил и способностей инженеров-теплоэнергетиков по автоматизации весьма широка: тепловые и атомные электростанции, теплоэнергетические процессы и агрегаты металлургической, нефтеперерабатывающей и других отраслей промышленности. XXV съезд КПСС в «Основных направлениях

Автоматизация теплоэнергетических процессов

развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы» поставил задачу строительства тепловых электростанций мощностью 4—6 млн. киловатт с установкой энергетических блоков единичной мощностью 500 и 800 тыс. киловатт.

Современные энергоблоки тепловых и атомных электростанций — дорогие и сложные для управления объекты. Так, например, число измеряемых физических

величин, характеризующих надежность и экономичность энергоблока, достигает 1000—1500, число устройств управления составляет 500—600, количество автоматических регуляторов 100—200.

Точность измерения физических величин должна быть соизмеримой с точностью, получаемой только в лабораторных условиях, надежность средств измерения и управления — приближена к надежности теплоэнер-

гетических агрегатов.

Управление энергоблоками требует решения сложных задач получения и обработки информации, вычисления технико-экономических показателей, сравнения их с нормами, сигнализации об отклонении от норм — со скоростью технологического процесса, защиты при возникновении аварийных ситуаций, управления процессами пуска и остановки агрегатов.

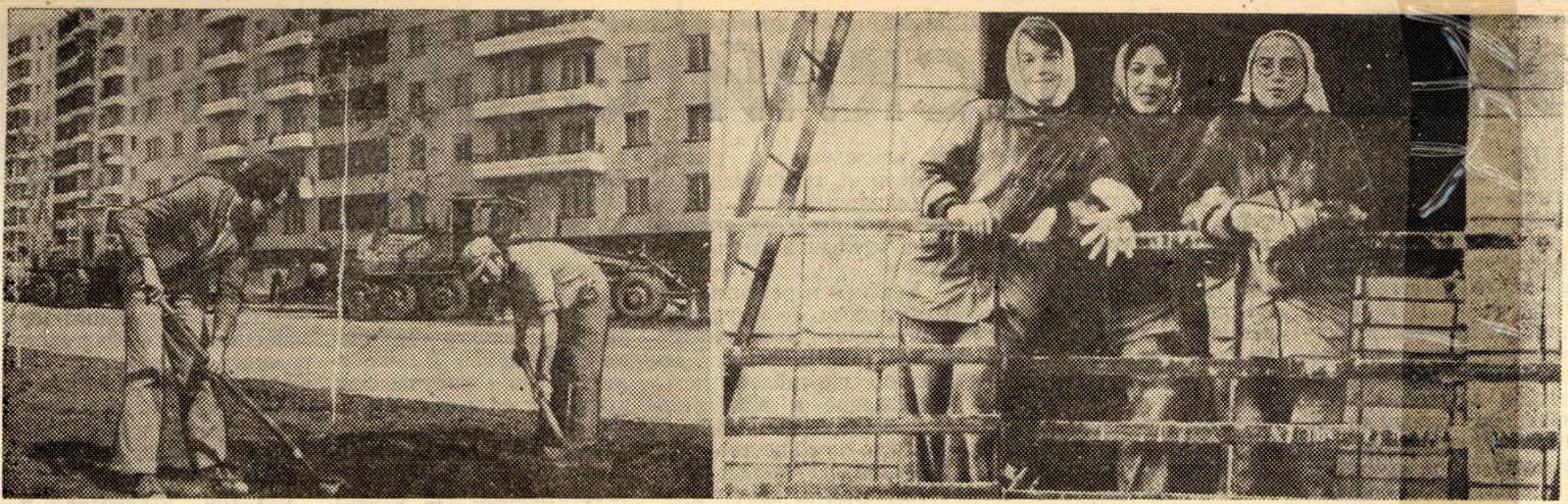
Автоматическое управление агрегатами и процессами становится возможным лишь с применением быстродействующих электронных регуляторов и электронных вычислительных машин (ЭВМ).

Энергоблоки в обязательном порядке оснащаются управляющими ЭВМ, которые совместно с аппаратурой контроля, управления и регулирования образуют автоматизированную систему управления технологическими процессами (АСУ ТП). Поэтому будущие инженеры этой специальности за время обучения в институте должны овладеть крайне разнообразными отраслями знаний — теплоэнергетикой и электротехникой, электроникой и ЭВМ. Для этого студентам читаются теоретические, общеинженерные и специальные учебные дисциплины, они изучают электронные приборы и регуляторы в лабораториях кафедры автоматизации теплоэнергетических процессов.

А. ТАРАБАНОВСКИЙ,
старший преподаватель.

Как только наступают летние каникулы, сотни студентов факультета выезжают в составе строительных студенческих отрядов в районы области — помогать труженикам села, нефтяникам, лесозаготовителям, геологоразведчикам и рыбакам в возведении производственных и культурно-бытовых объектов. Летом 1979 года часть теплоэнергетиков работала на благоустройстве г. Томска.

Фото А. Батурина.



Учеба

НАШ ФАКУЛЬТЕТ по итогам сессии в последние годы занимает место в первой пятёрке среди факультетов института. Это в первую очередь говорит о том, что деканат много делает для повышения качества учебы и успеваемости. Посильную помощь оказывают комитет ВЛКСМ, общественный деканат и профбюро нашего факультета. Вопросы учебной работы занимаются сами студенты-активисты. Хотелось бы отметить работу Р. Зайнетдинова, А. Конышевой, Л. Кан. В сфере деятельности общественного деканата включены работа с задолженниками, подведение итогов и анализ результатов ежесеместральных аттестаций и сессий, подведение итогов социалистического соревнования между группами и т. д. Для выполнения всего этого используются различные средства: наглядность проводимой работы; обсуждение отдельных неуспевающих студентов и треугольников плохо занимающихся групп на заседаниях бюро комсомола курсов, общественного деканата, комитета ВЛКСМ и стипендиальной комиссии; поощрение хорошо занимающихся и активно участвующих в общественной жизни студентов.

И. БРАУН,
зам. секретаря бюро ВЛКСМ ТЭФ по учебно-воспитательной работе.

СПОРТИВНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

теплоэнергетического факультета объединяет в своих рядах 1300 спортсменов, среди которых один мастер спорта, восемь кандидатов в мастера спорта, тридцать два перворазрядника. Каждый студент является значком ГТО. Самые популярные виды спорта среди наших студентов — футбол, баскетбол, лыжи и шахматы. Ни

СПОРТ

один праздник не обходится без футбольных поединков между группами. Неизменными победителями становятся футболисты групп специальности «Атомные электростанции и установки». На институтских соревнованиях по баскетболу как мужская, так и женская сборные факультета являются по-

стоянными участниками финальных игр. Мужскую команду нашего факультета возглавляет капитан сборной института, преподаватель кафедры теплоэнергетических установок А. Воробьев. Шахматный клуб «Е2—Е4», организованный на факультете четыре года назад, является ведущим в институте. По его инициативе проводятся многие шахматные турниры между факультетами. Самая квалифицированная команда на ТЭФ — лыжная. Здесь есть мастер спорта, два кандидата в мастера и шестнадцать перворазрядников. Они стали инициаторами массовых лыжных соревнований на факультете между группами. В этих соревнованиях в 1979 году приняли участие 254 студента и 26 со-

трудников факультета. Словом, для будущих студентов ТЭФ имеются широкие возможности продолжать оттачивать свое спортивное мастерство. Мы надеемся, что абитуриенты, поступившие к нам, станут достойными продолжателями спортивных традиций студентов теплоэнергетиков.

А. БАЙКОВ,
председатель спортсовета факультета.

НЕМАЛОЕ МЕСТО В ЖИЗНИ

студентов занимает отдых, и поэтому как будет распределено свободное время, зависит очень многое. Задача художественного совета нашего факультета, которым уже третий год руководит преподаватель кафедры промтеплоэнергетики Л. Г. Захарова, прежде всего помочь студентам интереснее провести свободное от занятий время, узнать что-то новое.

Часто на факультете распространяются билеты на различные концерты гостей нашего города, мастеров искусств, чье искусство хорошо известно не только в нашей стране, но и за рубежом. Большой популярностью пользуются спектакли Томского драматического театра. Совсем недавно студенты нашего факультета коллективно посмотрели спектакль В. В. Маяковского «Клоп». Живая, интересная игра актеров театра, их увлеченность на сцене оставили глибо-

ОТДЫХ

кое впечатление у каждого из присутствовавших на спектакле.

В ноябре проводилась «Неделя студентов» Томского политехнического института. Активно отнеслись к этому событию студенты нашего факультета. Были отмечены выступления наших студентов Ю. Кортова, В. Шмидта, М. До-

мрачевой, П. Ким и др.

Интересно студенты нашего факультета провели свой профессиональный праздник — День энергетика в Доме культуры института. Всем понравилось выступление оперной студии и агитбригады. С интересными номерами выступили студенты О. Анаева, Л. Ерыпалова,

И. Исламгулов и др. Была проведена викторина, где студенты глубже познакомились с историей создания факультета и той ролью, которую занимает энергетика в наше время. Отличившимся студентам были вручены призы. Можно отметить дебютантов этого вечера — театр миниатюр. Организатором этого вечера является студент Ю. Кортов. За совсем небольшой период времени ребята под-

готовили несколько юмористических миниатюр из жизни студентов. Несмотря на то, что они очень волновались, как воспримут товарищи их новую работу, дебют был удачным. Об этом говорили аплодисменты зрителей. Успех можно объяснить еще и тем, что были показаны сцены из повседневной жизни, где многие студенты смогли узнать себя.

На нашем факультете создан литературно-музыкальный клуб. Мы надеемся, что студенты примут активное участие в работе этого клуба. Они смогут узнать много нового из встреч на этих вечерах, познакомятся более глубоко с литературой, музыкой, живописью.

В. ВОРОНЦОВА,
отв. за культурно-массовый сектор бюро ВЛКСМ ТЭФ.

НА СНИМКЕ: во время посвящения политехников в первокурсники во Дворце зрелищ и спорта.

Фото М. Гладуша.



Установлены 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 с документами 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 последнего места работы (для

УСЛОВИЯ ПРИЕМА

работающих) и подписывается руководителем предприятия, партийной, комсомольской и профсоюзной организаций. Выпускники средних школ (выпуск 1980 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 голов-

ного убора) размером 3 X 4 см;

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

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

Лица, закончившие средние общеобразовательные школы с золотыми медалями и средние специальные и профессионально-технические учебные заведения с дипломами с отличием, сдают один экзамен — физику (устно).

Абитуриенты, имеющие аттестат без троек и средний балл не ниже 4,5, сдают два вступи-

тельных экзамена: по физике (устно) и по математике (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 производственной работы не менее 2-х лет, передовики производства, а также уволенные в запас военнослужащие.

При институте открыто ПОДГОТОВИТЕЛЬННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ с вечерней и дневной формами обучения. Принимаются передовые рабочие, колхозники, демобилизованные по направлениям руководителей совместно с общественными организациями предприятий промышленности, сельского хозяйства, строек, транспорта и связи и командованием воинских частей.

Прием заявлений и начало занятий проводятся в следующие сроки. На обучение с отрывом от производства прием заявлений с 1 октября по 10 ноября. Начало занятий с 1 декабря.

Без отрыва от производства — прием заявлений с 1 августа по 10 сентября, и начало за-

чатий в первой половине октября.

Лица, окончившие подготовительное отделение, зачисляются в институт вне конкурса. Во время учебы на подготовительном отделении слушатели получают стипендию, иногородним предоставляется общежитие.

С 1 по 30 июня работают заочные, а с 1 октября по 1 июля — вечерние и с 6 по 30 июля — очные подготовительные курсы.

Абитуриентам на время сдачи вступительных экзаменов, работы одномесячных курсов и зачисленным в число студентов I курса предоставляется общежитие.

По вопросам приема обращаться по адресу: 634004, Томск-4, пр. Ленина, 30, ТПИ, приемная комиссия.

«ЗА КАДРЫ»
Газета Томского политехнического института

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
г. Томск, пр. Ленина, 30,
гл. корпус ТПИ (к. 230),
Тел. 62-2-68, внутр. 2-68.

Отпечатана
в типографии
издательства
«Красное знамя»
г. Томска

Объем 1 печ. лист.
К304070 Заказ № 163

Редактор
Р. Р. ГОРОДНЕВА.