

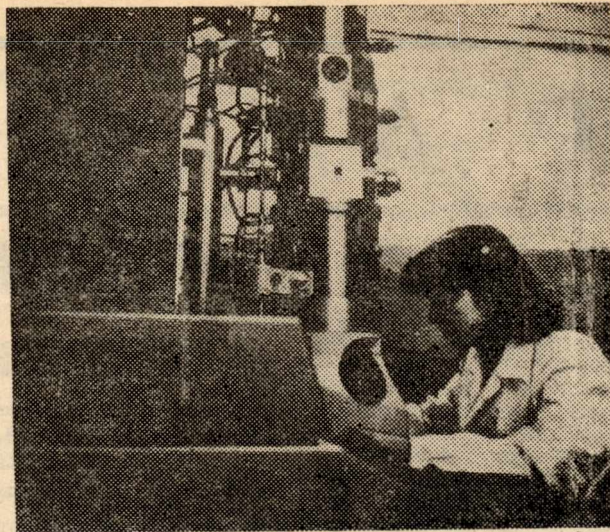
За кадры

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.

СРЕДА,
1 ФЕВРАЛЯ 1984 ГОДА

№ 10 (2531)
Цена 2 коп.



ВАС ПРИГЛАШАЕТ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ — ОДИН ИЗ СТАРЕЙШИХ В СИБИРИ И НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ и военное могущество любого государства определяется развитием его индустрии, сердцевинной которой является машиностроение.

Все достижения в развитии производительных сил, научные открытия в конечном итоге могут быть достигнуты и реализованы на основе развития машиностроения. Поэтому партия и правительство уделяли и уделяют развитию машиностроения, его новых отраслей, таких, например, как роботостроение, огромное внимание. В тексте выступления Ю. В. Андропова на декабрьском (1983 г.) Пленуме ЦК КПСС указано: «... Мы обязаны постоянно и настойчиво заниматься ускорением научно-технического прогресса. В этом решающем направлении многие отрасли индустрии теперь продвигаются вперед быстрее и увереннее». В решении задач, поставленных XXVI съездом КПСС и последующими документами партии и правительства, в развитии машиностроения важнейшая роль принадлежит кадрам. Немалый вклад в дело подготовки высококвалифицированных специалистов инженеров-механиков внес машиностроительный факультет Томского политехнического института.

Богата история факультета, так как он является старейшим в ТПИ, создан в 1900 году и скоро будет отмечать свое 85-летие. За эти годы подготовлено более 8 000 специалистов, работающих во всех угол-

ках Советского Союза. Выпускники факультета занимают ответственные должности на крупнейших предприятиях — директора заводов, главные инженеры, главные специалисты, являются крупными партийными и советскими работниками, многие из них удостоены высокого звания Героев Социалистического Труда, являются лауреатами Ленинской и Государственных премий, имеют высокие ученые степени и звания.

Наряду с подготовкой инженеров на факультете проводится большая научная работа и готовятся научные кадры — доктора и кандидаты технических наук.

Почетное звание заслуженного деятеля науки и техники РСФСР получили выпускники факультета И. Н. Бутаков — ученый в области теплоэнергетики, Б. С. Балакшин — ученый в области технологии машиностроения, А. Н. Добровидов — ученый в области металловедения, А. М. Розенберг — ученый в области резания металлов. Членом-корреспондентом АН СССР был избран Н. Н. Зорев — специалист в области резания металлов. Академиком Киргизской АН избран О. Д. Алимов — ученый в области горных машин. Школой О. Д. Алимова создан целый

ряд принципиально новых по своей конструкции высокопроизводительных горных машин, которые находятся на уровне лучших мировых образцов.

Автором проекта и руководителем строительства всемирно известной Останкинской башни в г. Москве являлся профессор Н. В. Никитин. Выпускниками нашего факультета были и создатели советских вертолетов — Герои Социалистического Труда, лауреаты Государственных премий Н. Н. Камов и М. Л. Миль.

Выпускнику нашего факультета, заслуженному деятелю науки и техники РСФСР профессору Б. С. Балакшину присуждена Ленинская премия за выдающиеся успехи в области технологии машиностроения.

Под руководством передовых ученых машиностроительного факультета сложилось несколько научных школ, имеющих своих учеников и получивших широкую известность в научных и промышленных кругах Со-

ветского Союза и за рубежом. Так, в 1930 году Т. И. Тихонов, специалист по горячей обработке металлов и металлографии, стал одним из организаторов Сибирского института металлов; заложил основу школы металлургов Сибири. Т. И. Тихонов и его ученик профессор доктор технических наук А. Н. Добровидов создали школу металлографов и термистов. Теория глянцоломкости сталей, разработанная А. Н. Добровидовым, с успехом внедрена в промышленность. Теория литой структуры специальных сплавов и сталей также широко используется в промышленности, изготавливающей ударный и режущий инструмент.

Профессором доктором технических наук А. М. Розенбергом и его учениками, докторами технических наук А. Н. Ереминым, Н. Н. Зоревым и другими создана научная школа резания металлов.

В настоящее время кафедрой возглавляет ученик А. М. Розенберга доктор технических наук профессор М. Ф. Полетика; про-

должаются исследования в области резания металлов, повышения стойкости и создания новых инструментов.

В 1983 году на факультете создана новая кафедра — «Автоматизация роботизированного производства».

В соответствии с решениями XXVI съезда КПСС на факультете с 1981 года организована подготовка специалистов по порошковой металлургии и напыленным покрытиям. Кафедрой этого же названия возглавляет член-корреспондент АН СССР, профессор В. Е. Панин.

Значительное оживление в научно-исследовательской работе началось с 1958 года, когда кафедры факультета стали выполнять работы по договорной тематике в творческом содружестве с заводами и научными учреждениями, активными участниками которых являются студенты факультета. Некоторые из них являются соавторами статей, рационализаторских предложений и изобретений.

Факультет готовит инженеров широкого профиля. На первых трех курсах занятия проходят по единым учебным планам и программам. В этот период закладываются общеобразовательные и инженерные основы знаний будущих специалистов. Начиная со второй половины третьего курса и до конца обучения изучаются специаль-

ные профилирующие дисциплины. Им сопутствует выполнение большого объема лабораторных и практических работ, закрепляющих знания, полученные на лекциях. Все кафедры факультета оснащены современным лабораторным оборудованием.

Во всей общинженерной и специальной подготовке значительное место занимает конструкторская подготовка будущих специалистов.

Институт имеет одну из крупнейших в стране научную библиотеку. В обширном здании имеются прекрасные залы для занятий, оснащенные необходимой литературой и методическими пособиями.

Студенты-машиностроители живут в благоустроенных общежитиях. Всем первокурсникам предоставляется место в общежитии. Успевающие студенты получают стипендию. Наши студенты получают не только технические знания, но могут заниматься спортом, художественной самодеятельностью.

Юноши и девушки! Приглашаем вас на наш факультет! Вы получите специальность, с которой можно успешно трудиться на заводе и фабрике, стройке и в совхозе — везде, где есть техника, машины!

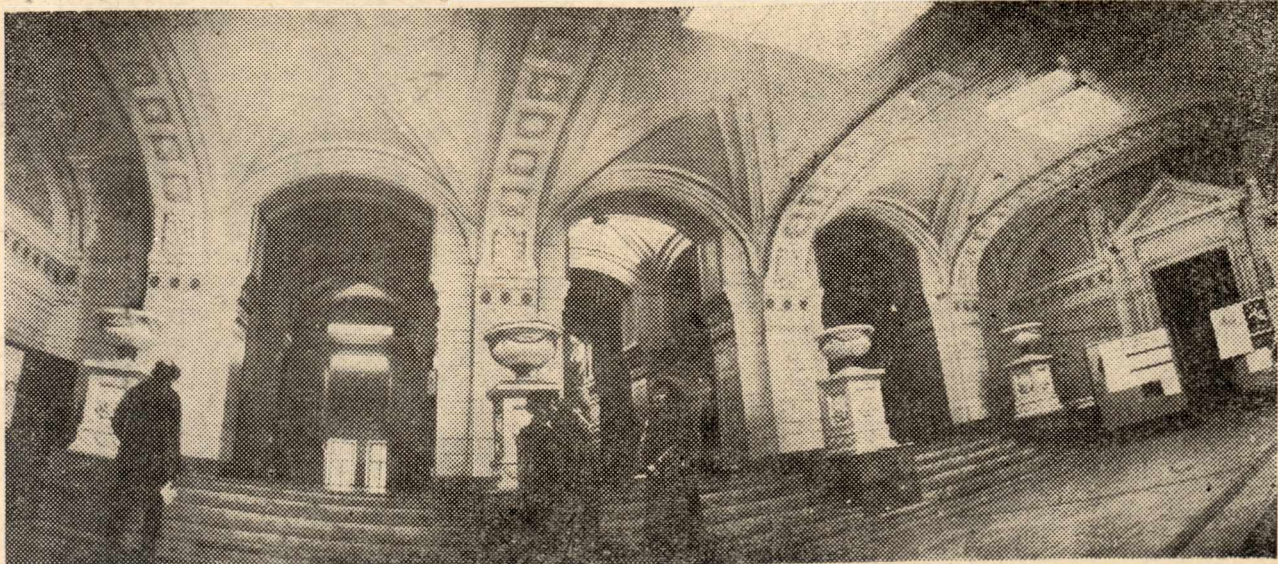
В. ГОРБЕНКО,
декан.

НА СНИМКЕ: (вверху) в лаборатории электронных микроскопов кафедры металловедения и технологии термической обработки металлов ведется исследование микроструктуры металлических порошковых изделий, качества и режимов их прессования и термообработки.

В фойе главного корпуса.

Фото А. Павлова.

Фото В. Кондратьева.



В фойе главного корпуса.

Фото А. Павлова.

Фото В. Кондратьева.

РАССКАЗЫВАЕМ

ГЛАВНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ ИНЖЕНЕРОВ - МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ, МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ
(СО СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ ПО РОБОТИЗИРОВАННОМУ ПРОИЗВОДСТВУ).

ТЕХНИЧЕСКИ И прогресс в любой отрасли современного производства определяется уровнем развития машиностроения. Чем он выше, тем лучше оснащается производство необходимыми машинами и механизмами, тем совершеннее эти машины, более производительны, легче управляемы, надежны, тем стало быть, успешнее развивается отрасль. Все это дает право называть машиностроение основой индустриализации страны.

От чего же зависят успехи самого машиностроения? В значительной степени от тех, кто проектирует и строит машины. Проектируют машины конструкторы. Как правило, это узкие специалисты соответствующих отраслей промышленности. А вот строят машины для всех отраслей промышленности технологи-машиностроители — представители наиболее универсальной специальности инженеров-механиков.

Конструкторы проектируют новые машины, отлаживают их узлы и детали, совершенствуют старое. В наш век стремительного научно-технического прогресса, когда требования к характеристикам машин непрерывно растут, а устройство их становится все более сложным, конструирование машин требует все больше знаний, опыта, элементов творчества, и это посылно лишь целым коллективам — конструкторским бюро. Но ведь сконструировать машину — это лишь половина дела. Ее надо изготовить. И не просто изготовить, а организовать серийное, массовое производство таких машин, и задача инженера-машиностроителя — разработать технологию изготовления всех деталей машин, сборки их в узлы и агрегаты. И задача эта оказывается не менее, а порой и более трудной, чем задача конструктора. В самом деле, повышение рабочих характеристик машин: рабочих скоростей, температур заставляет применять для изготовления их деталей все более прочные и тепло-

стойкие материалы, которые очень плохо поддаются обработке. Отсюда необходимость совершенствования старых технологий обработки и создания новых, более эффективных. В арсенале тех-

со строго стабилизированными температурой, давлением, влажностью воздуха и т. п.

Станочный парк машиностроительных предприятий пополняется в значительной мере за счет вы-

управляемых от одной ЭВМ. В массовом производстве — это участки цеха и даже заводы, состоящие из взаимосвязанных автоматических линий.

Технологическое обо-

процессы на станках с ЧПУ и роботизированных комплексах вплоть до составления и отработки управляющих программ.

В Томском политехническом институте подготовка технологов-машиностроителей началась с самого его открытия с 1900 года, а специальность «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» была выделена из ранее существовавшей более широкой фабрично-заводской специальности в 1931 году. Одновременно начал формироваться научно-педагогический коллектив, разрабатываться методические основы преподавания специальных дисциплин, закладываться богатые традиции. Все это сделало Томск видным в Союзе, а до 50-х годов единственным в Сибири центром подготовки технологов-машиностроителей.

В Томске подготовлено более 6000 инженеров-технологов, работающих во всех уголках Советского Союза. Среди выпускников специальности руководители промышленности, в числе которых министр СССР К. Н. Беляк, такие известные ученые, как членкорр. А. Н. СССР Н. Н. Зорев, лауреат Ленинской премии проф. Б. С. Балашин и многие другие. Выпускник ТПИ и заслуженный деятель науки и техники УССР проф. А. М. Розенберг, возглавлявший специальность более 30 лет.

С 1983 г. научно-педагогический коллектив, ведущий специальность, в связи с созданием специализации разделен на две кафедры. Основной специальностью отныне руководит кафедра технологии машиностроения, резания и инструментов.

Кафедра имеет в своем составе хорошо оснащенные учебные и научные лаборатории. Это созданная еще в 1931 г. первая в Сибири лаборатория резания металлов, на базе которой был выполнен ряд фундаментальных исследований в области резания металлов и к 50-м годам сложилась сибирская научная школа резания металлов.

Лабораторные работы, выполняемые здесь студентами, имеют как правило исследовательский характер. Есть учебные лаборатории технологии машиностроения, режущих инструментов, технических измерений (метрологическое). И, наконец, научные лаборатории резания труднообрабатываемых материалов, упрочнения инструментов и специальных измерений.

Работы по курсам металлорежущих станков, станков с числовым программным управлением, промышленных роботов и манипуляторов студенты основной специальности будут выполнять в лабораториях второй из специальных кафедр — кафедры автоматизации и роботизации в машиностроении.

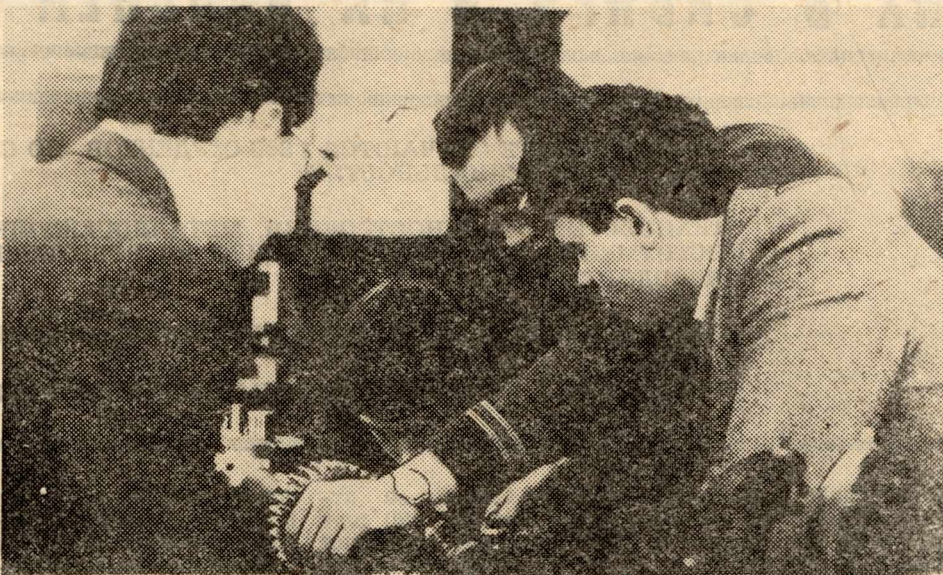
Преподавательский коллектив кафедры технологии машиностроения, резания и инструментов имеет в своем составе 9 кандидатов наук.

Кафедра имеет аспирантов, инженеров-исследователей. В научной работе активное участие принимают студенты, в том числе студенты 5 курса, многие из которых выполняют научно-исследовательские дипломные работы.

Наши выпускники быстро адаптируются в условиях любых предприятий, становясь подлинными командирами производства, велик спрос на наших выпускников и в различных НИИ, конструкторских бюро, технологических лабораториях.

М. ПОЛЕТИКА,
зав. кафедрой, профессор.
НА СНИМКЕ: студенты-технологи принимают участие в научном эксперименте.

Фото Г. Ткаченко.



нолога-машиностроителя наряду со старым и по-прежнему основным методом обработки деталей резанием имеются электроэрозионные, химические и электрохимические методы, ультразвуковые, лазерные и плазмомеханические методы формообразования деталей и целый ряд других. И поиски новых методов обработки продолжают, совершенствуются и способы соединения и сборки деталей.

Во многих машинах, механизмах и приборах, используемых в авиации, космонавтике и других отраслях промышленности, точность измеряется тысячными долями миллиметра, и для ее достижения приходится обрабатывать детали в помещениях

соковершенствованного оборудования: станков с числовым программным управлением, многооперационных станков (обрабатывающих центров), автоматических линий, позиционных станков различных типов. В ближайшей перспективе — оснащение электронными управляющими устройствами универсальных станков, товарных, фрезерных, сверлильных. Поэтому современный металлорежущий станок — это сложная машина, насыщенная элементами автоматики, оптическими устройствами, всевозможными электронными блоками вплоть до встроенных в станок микро-ЭВМ. Все чаще подобные станки соединяются в технологические комплексы. В серийном производстве это группы станков с ЧПУ,

рудование в механооборудовании: станков с числовым программным управлением, многооперационных станков (обрабатывающих центров), автоматических линий, позиционных станков различных типов. В ближайшей перспективе — оснащение электронными управляющими устройствами универсальных станков, товарных, фрезерных, сверлильных. Поэтому современный металлорежущий станок — это сложная машина, насыщенная элементами автоматики, оптическими устройствами, всевозможными электронными блоками вплоть до встроенных в станок микро-ЭВМ. Все чаще подобные станки соединяются в технологические комплексы. В серийном производстве это группы станков с ЧПУ,

От каждого инженера-технолога теперь будет требоваться умение проектировать технологические

РОБОТЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ

СТРАТЕГИЯ автоматизации современного производства — резкое расширение сферы применения промышленных роботов. Это подчеркивается во многих документах партии и правительства, в том числе и в Постановлении июньского (1983 г.) Пленума ЦК КПСС. С каждым годом нарастают темпы внедрения промышленных роботов в производство. За предстоящую пятилетку должно быть внедрено 40—45 тысяч этих высокопроизводительных машин, при этом существенно увеличится производительность труда, условно высвободится 100—120 тыс. человек. В первую очередь роботы заменят человека на тяжелых, монотонных операциях. С использованием промышленных роботов в комплексе с другим оборудованием и ЭВМ качественно изменятся многие виды производств. Существенную экономию

дадут такие комплексы механообработки. На основе станков с ЧПУ и промышленных роботов создаются роботизированные технологические модули — базовые элементы, на основе которых в недалеком будущем будут строиться заводы-автоматы, работающие по принципу «безлюдной технологии», но пока в этом направлении делаются первые шаги. Для успешного претворения в жизнь планов полной автоматизации производственных процессов необходимо решить ряд научных и инженерных задач.

Одна из наиболее серьезных проблем для автоматизированных систем — предотвращение аварий, а также устранение неисправностей. Для этого необходима автоматизация функций диагности-

ки и ремонта. Поэтому в настоящее время широко ведутся разработки диагностических систем.

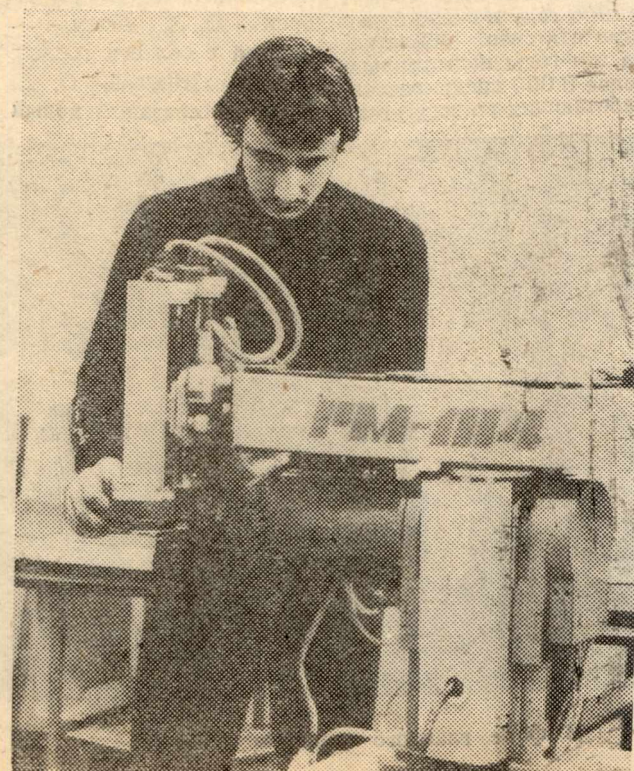
Немалую роль играет и алгоритм взаимодействия металлорежущего оборудования с промышленным роботом. Цикл действий робота должен быть подчинен циклу работы станка. Для сложных случаев эта задача решается с помощью ЭВМ. Машина управляет совместной работой металлорежущего оборудования (как правило, это станки с ЧПУ) и робота.

При работе в комплексе возрастают требования, предъявляемые к автоматизированному оборудованию, изменяются составные части станков, транспортные устройств. Большое значение при автоматизации производства имеет организацион-

но-технический уровень процессов, происходящих вне станка.

Специалистов, способных оценивать и решать организационные, технические и социальные задачи по гибкой автоматизации производства, до настоящего времени высшие учебные заведения страны не готовили. Первый набор на специализацию «Технология роботизированного производства», на которой подготовляются такие специалисты, был сделан ТПИ в 1982 году на дневном отделении. С сентября 1983 г. в институте для подготовки таких специалистов открыта кафедра «Автоматизация и роботизация в машиностроении» (АРМ).

При подготовке будущих инженеров по этой специализации учитывается



О СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ



НА СНИМКЕ: научный сотрудник кафедры сварки С. А. Колесни проводит эксперимент по исследованию сварочного процесса

Фото С. Ряцева.



Научный интерес аспиранта А. Иоппы — создание вибротехники для определения структуры земной коры. Так машиностроители приходят к помощи геологам, а новая техника более производительна и экономична, создает для работы человека более надежные условия, чем разведка с помощью взрыва.

НА СНИМКЕ: А. Иоппы за экспериментальной работой.

Фото М. Пасекова.

специфика предстоящей работы на производстве. На первых курсах обучения студенты будут изучать общетехнические дисциплины: математику, физику, химию, программирование и другие предметы, необходимые для овладения специальными дисциплинами. На старших курсах будут изучаться конструкции металлорежущих станков с ЧПУ, промышленных роботов и программирование работ этих машин. Для ознакомления с законами управления автоматизированных комплексов будет прочитан курс по технической кибернетике. Планируется чтение лекций, проведение практических и лабораторных работ по системам автоматизированного проектирования (САПР) инструмента, технологии, цехов, заводов с тем, чтобы будущие инженеры знали, как повысить

производительность и эффективность создания техники и технологии. Студенты будут детально знакомиться с программированием для станков с ЧПУ, как с учетом их работы в комплексе с другим оборудованием с управлением от ЭВМ, так и для самостоятельной работы. Узнают они и о достоинствах микропроцессорной техники — современные промышленные роботы с искусственным интеллектом и станки с ЧПУ содержат от одного до нескольких микропроцессоров.

Для проведения лабораторных работ и отработки концепции взаимодействия станков с ЧПУ и промышленных роботов на кафедре «АРМ» нынешними студентами-дипломниками уже создаются роботизированные технологические модули.

Э. ГУСЕЛЬНИКОВ,
зав. кафедрой,
профессор.

СВАРКА относится к числу великих русских изобретений. Она чудесно преобразила лицо многих технологических процессов производства машин и механизмов, строительства судов и сооружений, играет важную роль в освоении космоса.

Без этого технологического процесса невозможно было бы выполнение плана индустриализации нашей страны, оснащение Советской Армии мощней боевой техникой в грозные годы Великой Отечественной войны, восстановление и подъем народного хозяйства.

Сварка является одним из ведущих технологических процессов в различных областях техники: в машиностроении, строительной индустрии, в самолето- и ракетостроении, микроэлектронике, атомной энергетике и в производстве полупроводниковых приборов. Более того, развитие сварочного производства оказывает существенное влияние на прогресс всех отраслей промышленности. В первую очередь, применение новых конструктивных материалов, развитие современных отраслей промышленности требуют разработки новейших прогрессивных методов сварки. Поэтому партия и правительство уделяют большое внимание совершенствованию сварочной науки и техники. Только в последние годы разработаны такие высокопроизводительные способы сварки, как электронно-лучевая, ультразвуковая, диффузионная, импульсно-дуговая, сварка трением, лазерная, гелиосварка, сварка взрывом.

Советский Союз занимает одно из первых мест в мире в области сварочного производства. В нашей стране впервые разработаны и освоены высокопроизводительные способы сварки — автоматическая под слоем флюса, сварка трением.

Автоматическая сварка под слоем флюса значительно усовершенствовалась технологией производства сварных конструкций в

судостроении, труб большого диаметра, аппаратов высокого давления, работающих в различных агрессивных средах.

Электрошлаковый способ сварки, предложенный всемирно известным Институтом электросварки имени Е. О. Патона, является значительным достижением советской сварочной науки. Наши

своего времени, эрудиты в смежных областях знаний. Хороший сварщик — это и металлург, и электрик, и физик, и химик.

Современное сварочное производство немислимо без применения роботизированной технологии и роботов. На кафедре ведутся работы по

внедрения они вводят научные достижения кафедры в производство, принимают активное участие в общественной жизни, так, например, студент группы 4603 М. Рахлин — член Весоюзного совета научно-технических обществ СССР. В 1978 году такой честью была удостоена студентка-сварщица В. Сапрыкина.

ВЕЛИКОЕ РУССКОЕ ИЗОБРЕТЕНИЕ

ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

специалисты производят сварку на земле и под землей, в глубинах океана и даже в космосе. Профессия инженера-сварщика перспективна и романтична, она привлекает всех, кто стремится быть на передовых рубежах технического прогресса. Инженеру-сварщику необходимо знать не только технологию сварочных работ и применяемое оборудование, но и уметь проектировать автоматические линии, машины, автоматы для сварки.

Поэтому современный инженер широкого профиля должен иметь необходимый запас знаний как в машиностроении, так и в области электротехники и автоматики. Сегодня он решает проблемы электродуговой сварки. А завтра перед ним встанет другая задача: например, сварка тугоплавких металлов электронным лучом. На повестке дня — электроника, электронная оптика, автоматика, вакуумная техника, магнитные и электрические поля, специальные разделы математики, — все это плюс к тому, что у него было вчера. Сегодня сварщик — подводник, завтра — верхолаз, послезавтра — космонавт, а еще через день — врач. Вот почему сварщики — передовые специалисты

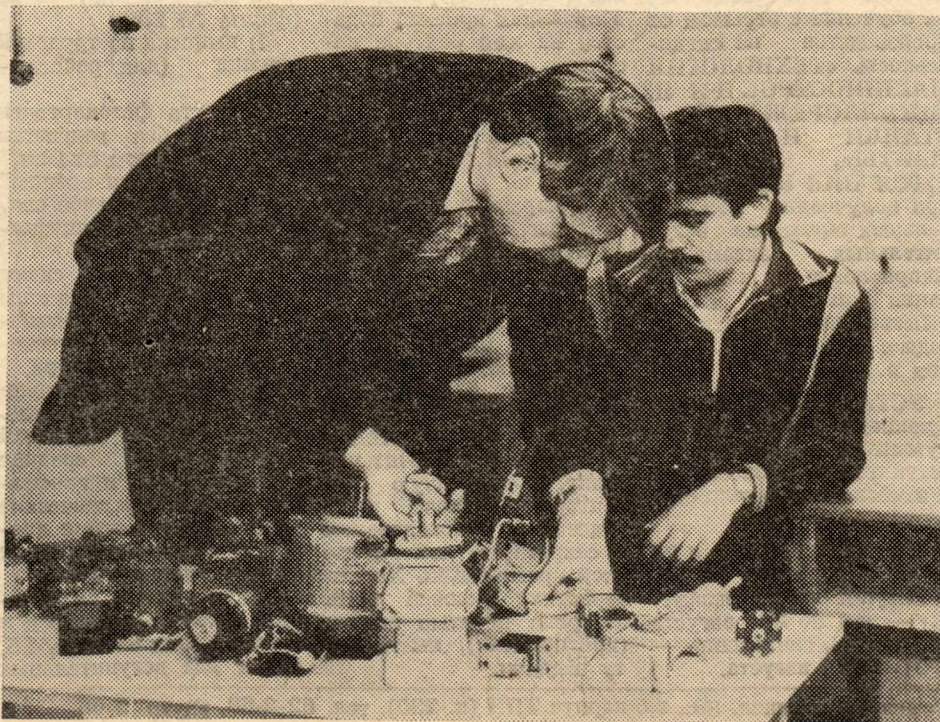
созданию роботизированных технологических процессов для сварочных роботов, которые будут применяться в различных отраслях народного хозяйства. Сегодняшние студенты должны быть готовы для творческой работы после окончания института в условиях научно-технического прогресса. Поэтому каждый студент помимо изучения теоретических курсов, лабораторных и практических занятий имеет возможность заниматься и научно-исследовательской работой в лабораториях кафедры по основному направлению — «разработка и исследование методов и систем импульсного управления сварочными процессами», на базе которых разрабатывается роботизированная технология сварки. Для более эффективной научно-исследовательской работы студентов на кафедре создано и успешно функционирует студенческое конструкторское бюро «Электросварка».

Члены СКБ принимают активное участие в научной работе, они выступают с докладами на всесоюзных студенческих конференциях, являются соавторами статей, докладов, изобретений. В составе студенческих бригад

Студенты — сварщики проходят практики на передовых предприятиях страны, в числе их можно назвать флагманы автомобилестроения ВАЗ, КамАЗ, а также ведущие предприятия в различных отраслях народного хозяйства.

После окончания института специалисты-сварщики работают практически во всех отраслях народного хозяйства. Наши выпускники, обладая знаниями и эрудицией как в сварке, так и в смежных областях, быстро адаптируются в условиях производства и занимают руководящие должности. Кафедра гордится своими выпускниками Героями Социалистического Труда Николаем Семеновичем Лычагиным, выпускником 1940 года, который в настоящее время работает генеральным директором крупного машиностроительного объединения, Виктором Кирилловичем Гураловым, выпускником 1959 года, который тоже работает директором крупного завода и другими.

А. КНЯЗЬКОВ,
зав. кафедрой,
доцент.



НА СНИМКЕ: студент-дипломник С. Ненашкин за действующим роботом.

НА СНИМКЕ: доцент П. Я. Крауиньш консультирует дипломника, выполняющего сварку робота.

Фото Г. Ткаченко.

ПОРОШКОВАЯ металлургия — одно из важнейших направлений современного научно-технического прогресса. Она занимается вопросами получения металлических порошков и изделий из них. Важность ускоренного развития порошковой металлургии неоднократно подчеркивалась в различ-

ных документах КПСС и правительства СССР, в выступлениях видных ученых и государственных деятелей, например, президента Академии наук СССР академика А. П. Александрова. В материалах XXVI съезда КПСС среди основных задач в области промышленного производства указывается на необходимость более чем в три раза увеличить выпуск продукции порошковой металлургии. Мало какие отрасли промышленности будут в этой пятилетке развиваться столь интенсивно, как порошковая металлургия. Уже сейчас практически все отрасли народного хозяйства не могут обойтись без металлокерамических изделий. Эти изделия необходимы в станкостроении, машиностроении, приборостроении, инструментальной промышленности, электротехнике, химической промышленности, атомной энергетике, в сельском хозяйстве, на транспорте и т. д., начиная от космической техники и кончая бытовыми приборами. Порошковая металлургия позволяет получать такие материалы, которые невозможно или очень трудно изготовить другими способами. Это очень чистые, тугоплавкие металлы и соединения, твердые спла-

вы, пористые металлические материалы, сплавы с особыми магнитными, электрическими, механическими, химическими свойствами и др. Важнейшим достоинством порошковой металлургии является возможность огромной экономии металла, сырья, энергии и трудовых ресурсов

ПЕРСПЕКТИВЫ порошковой металлургии

ПОРОШКОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ И НАПЫЛЕННЫЕ ПОКРЫТИЯ

страны. Производство изделий из порошков можно назвать безотходной или по крайней мере малоотходной технологией: металл используется почти на 100 процентов. Эффективной технологией, обеспечивающей значительную экономию металла, является нанесение различных покрытий на элементы металлоконструкций, детали машин, механизмов и т. д. Антискоррозионные покрытия позволяют экономить около 10 млн. тонн стали в год. Внедрение этих высокоэффективных технологий особенно актуально в Сибири. Это отмечалось, в частности, на Всесоюзной конференции по развитию производственных сил Сибири в июне 1980 года. В связи с этим и учитывая то, что в Томске в последние годы ведутся значительные научно-исследовательские работы по порошковой металлургии и нанесению покрытий, реализуется комплексная научно-техническая программа по развитию порошковой металлургии и нанесению покрытий, утвержденная бюро Томского обкома КПСС, Министерство высшего образования СССР в июле 1981 года приняло решение о создании в Томском политехническом

кафедра на востоке страны, где осуществляется подготовка специалистов по этой специальности. С целью повышения качества подготовки инженерных кадров по специальности «порошковая металлургия и напыленные покрытия» в 1982 г. на базе нашей кафедры, отдела физики твердого тела и материаловедения Института оптики атмосферы Томского филиала Сибирского отделения АН СССР и производственного объединения «Томскнефть» создан учебно-научно-производственный комплекс «Порошковая металлургия». В рамках УНПК в этом же году начало функционировать студенческое конструкторско-технологическое бюро. Студенты нашей специальности, начиная с младших курсов, занимаются научно-исследовательской работой. Под руководством профессоров и преподавателей, ведущих научных сотрудников и инженеров УНПК они участвуют в выполнении НИР по хозяйственным и госбюджетным тематикам.

В. ПАНИН, член-корреспондент АН СССР, зав. кафедрой «Порошковая металлургия и напыленные покрытия».

Так мы отдыхаем

Студенты машиностроительного факультета живут в двух благоустроенных общежитиях. Это не просто место жительства — это бурная студенческая жизнь, полная радости, задора, поисков, творчества. Здесь мы находим верных товарищей и дело, которому отдаем свободное время. Если вы умеете петь, танцевать, играть на музыкальных инструментах, читать стихи, то можете найти применение своим способностям в коллективе художественной самодеятельности, который пользуется заслуженной популярностью не только

у студентов нашего факультета, но и везде, где ему приходится выступать. Талантливую молодежь ждут недавно созданные ансамбль политической и клуб самодеятельной песни. В нашем общежитии открыт студенческий клуб «Лада». Это центр культурной жизни факультета. Здесь студентам предоставлена возможность заниматься прикладным творчеством — искусством, живописью. В клубе и Доме культуры института увлекательно проходят вечера отдыха, встречи с интересными людьми. Можно послушать современную

и классическую музыку, потанцевать. Гостями нашего диско-клуба были такие ведущие исполнители эстрады, как Тынис Мяги и группа Мьюзик Сейв, Яак Иоала и ВИА «Верасы», группа «Апельсин». Если ты увлекаешься спортом, туризмом, фотографией, радио, можешь проявить свои способности в туристическом клубе «Ермак», спортклубе, в фотоклубах и радиостудии нашего факультета. А. АБРАМОВ, секретарь комитета ВЛКСМ факультета.

Друг наш — спорт

Студенты — машиностроители дружат со спортом. Это неотъемлемая часть студенческой жизни. Наши ребята умеют сочетать учебу и успешное занятие спортом. В институте нет, наверное, такой спортивной секции, где бы не занимались студенты машиностроительного факультета, многие из них входят в состав сборной института, занимаются волейболом, баскетболом, футболом, лыжным

спортом, спортивным ориентированием, борьбой, боксом и т. д. О спортивных достижениях можно судить, взглянув на таблицу межфакультетской спартакиады. Почти по всем видам наш факультет в числе призеров. Создан футбольный клуб «Механик», успешно выступают на соревнованиях команды по волейболу и баскетболу. Наши спортсмены входят в сборную института по хоккею с шайбой. Но не остаются в стороне и те, кто не занимается в спортивных секциях. На факультете постоянно проводятся турниры по футболу, шахматам, организуются массовые лыжные походы, кроссы, каждый желающий может в них выступить. Словом, наши студенты дружат со спортом. В. КУЛИШОВ, председатель спортсовета МСФ.



МСФ на кроссе, посвященном Шуре Постольской. Фото С. Золотых.

УСЛОВИЯ ПРИЕМА

На машиностроительный факультет на дневное отделение принимаются лица в возрасте до 35 лет. Преимущественным правом при зачислении пользуются лица, имеющие стаж практической работы не менее 2 лет, который должен быть подтвержден записью в трудовой книжке. В стаж зачисляются также время нахождения на военной службе. Окончившие дневное отделение средних специальных заведений принимаются в институт, если они имеют трехлетний практический стаж после окончания учебного заведения. Выпускники дневных профессионально-технических учебных заведений, имеющие законченное среднее образование, принимаются на обучение с отрывом от производства при наличии у них стажа не менее двух лет. Основанием для приема документов от лиц, окончивших техникумы и ПТУ с отрывом от производства, являются справки установленного образца. Лица, окончившие высшие учебные заведения с

отличием, принимаются на обучение с отрывом от производства без стажа обязательной отработки. Военнослужащие, уволенные с действительной службы и направленные на обучение с отрывом от производства на специальности «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ И МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ», ЗАЧИСЛЯЮТСЯ ВНЕ КОНКУРСА при получении положительных оценок на вступительных экзаменах. Направление от командования воинских частей действительно в течение года с момента увольнения в запас. 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, выданная с последнего места работы (для работающих) и подписанная руководителями предприятия, партийной, комсомольской и профсоюзной организациями. Выпускники средних школ (выпуск 1984 года), предоставляют характеристику, подписанную директором школы или классным руководителем и секретарем комсомольской организации. Характеристика должна быть заверена печатью школы (предприятия), иметь дату выдачи.

ПРИМЕЧАНИЕ: характеристика должна иметь две подписи: руководителя предприятия и одной из общественных организаций. 3) медицинская справка (форма № 286); 4) выписка из трудовой книжки (для работающих); 5) шесть фотокарточек (снимки без головного убора) размером 3х4 см. 6) паспорт и военный билет или приписное свидетельство (предъявляются лично). Поступающие сдают вступительные экзамены письменно: по математике — 1, 2, физике, русскому языку и литературе. Лица, закончившие среднюю общеобразовательную школу с золотой медалью и средние специальные и профессионально-технические учебные заведения с дипломом с отличием сдают физику (письменно). Абитуранты, у которых аттестат без троек и средний балл не ниже 4,5, сдают два вступительных

экзамена: по математике — 1 и физике (письменно). При получении не ниже 9 или 10 баллов на этих экзаменах абитуранты зачисляются в число студентов. Абитуранты, 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 работает 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 вечер-

нее отделения) — 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 абитуранты на время вступительных экзаменов и зачисления в число студентов 1 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.