

# За кадры

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

Газета основана 15 марта 1931 года  
Выходят по понедельникам и средам

СРЕДА,  
11 ДЕКАБРЯ 1985 ГОДА

№ 74 (2567)  
Цена 2 коп.

«...ЗАДАЧА ПОДЪЕМА СОВЕТСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ —  
ЭТО МАГИСТРАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ НАШЕГО РАЗВИТИЯ...»  
М. С. ГОРБАЧЕВ.

«Обеспечить дальнейшее укрепление и расширение минерально-сырьевой  
базы страны, повышение эффективности и качества подготовки к освоению раз-  
веданных запасов полезных ископаемых».  
(Из проекта Основных направлений экономического и социального развития  
СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года).

## МАГИСТРАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

А. КНЯЗЬКОВ, доцент, декан МСФ.

5 ЛЕТ готовит Том- нием и эксплуатацией  
политехнический ин- промышленных роботов и  
ститут специалистов, а манипуляторов, вопроса  
специалистов, а ма- ми автоматизации маши-  
шиностроительный ностроительных произ-  
ультет — ровесник водств. Важно отметить  
института. За это время одну из отличительных  
МСФ выпустил свыше особенностей специальности  
10 инженеров! Бывшее — она связана с раз-  
техническое отделение работкой техники боль-  
и новейший машиностро ших систем — системо-  
иный факультет род- техники.  
то, что и тогда и те-  
перь здесь куется кадры

С 1933 года МСФ го-  
туют инженеров-машино- строителей по специаль-  
ности «оборудование и технология сварочного  
производства». Со школь- ной скамьи мы знаем,  
какое большое разнообра- зие физических явлений  
используется в технологи- ческих процессах, но трудно  
даже уже сформиро- вавшемуся специалисту  
сразу перечислить все те, которые непосредственно  
используются в свароч- ной технологии. В этом  
прогрессивном технологи- ческом процессе находят  
применение как магнит- ные поля, так и заряжен-  
ные частицы плазмы и взрыв.

Сегодня большое вни-  
мание уделяется новей- шим технологическим  
процессам, особенно безот- ходной энергосберегаю-  
щей технологии, которой свойственно экономное ра-  
сходование материальных ресурсов. К числу спе-  
циальностей, нацеленных на решение этих проб-  
лем, относится прежде всего специальность «по-  
рошковая металлургия и напыленные покрытия».  
Новой кафедрой того же названия взят курс на

создание учебно-научно-  
производственного комп- лекса.

МСФ гордится своими выпускниками: автором проекта и руководителем строительства всемирно-известной Останкинской башни в Москве профессором Н. В. Никитиным, создателем всемирно известной советских вертолетов — Героями Социалистического Труда, лауреатами Ленинских и Государственных премий Н. Н. Камовым и М. Л. Мидем, академиком АН Киргизской ССР О. Д. Алимовым, который является первым вице-президентом Академии наук Киргизской ССР. Крупным руководителем промышленности является Герой Социалистического Труда министр СССР К. Н. Беляк. И сейчас факультет играет важную роль в деле подготовки инженерных кадров профилей, нужных в любой отрасли народного хозяйства СССР.

На первых трех курсах занятия проходят по единому учебному плану и программам. В этот период закладываются общеобразовательные и инженерные основы знаний будущих специалистов. Начиная со второй половины третьего курса, они изучают специальные дисциплины. Успеху сопутствует выполнение большого объема лабораторных и практических работ, закрепляющих знания, полученные на лекциях. Все восемь кафедр факультета оснащены современным лабораторным оборудованием.

После успешного окончания МСФ у молодых специалистов есть все возможности в полной мере проявить свои способности в создании и эксплуатации современной прогрессивной техники.

ОСНОВНЫМИ направ-  
лениями экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года предусматривается дальнейшее укрепление и расширение минерально-сырьевой базы страны, усиление разведки, обустройства и освоение нефтяных и газовых месторождений. Планируется продолжить формирование Западно-Сибирского территориально-производственного комплекса, разведку месторождений коксующегося и энергетического угля, поиск и разведку месторождений руд для черной и цветной металлургии, сырья для производства минеральных удобрений и строительных материалов, увеличение запасов пресных и подземных вод.

Шагая в ногу со временем, факультет развивает те направления науки, которые позволяют более рационально, с меньшей затратой сил и средств искать глубоко-залегающие месторождения полезных ископаемых, более эффективно их разведывать, комплексно, с учетом необходимости охраны окружающей среды, использовать богатства недр.

На факультете активно разрабатываются новые геофизические и геохимические методы поисков, современные методы направленного бурения скважин, исследования состава руд и горных пород, строения рудных тел, отдельных месторождений, рудных полей, рационального использования подземных вод, геологического картирования, прогноза изменений инженерно-геологических условий огромных территорий при их хозяйственном освоении и т. п.

Развитие научной работы на факультете создает условия для приоб-

## Специальности ГРФ:

- ГЕОЛОГИЯ И РАЗВЕДКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ;
- ГИДРОГЕОЛОГИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ;
- ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ;
- БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН;
- ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ;
- ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЪЕМКА, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

## Сплав труда и романтики

С. ШВАРЦЕВ, профессор, декан ГРФ.

щения студентов с пер-  
вых курсов к активному творчеству, глубоким знаниям: На всех кафедрах созданы кружки и объединения, ежегодно проводится студенческая научная конференция. Наши студенты выезжают в другие вузовские города с докладами, принимают участие в научных дискуссиях, публикуют свои работы, участвуют во всесоюзных конкурсах и нередко становятся их лауреатами.

Начиная с 1901 года, когда состоялось открытие горного отделения, геологоразведочным факультетом подготовлено более 8500 инженеров-геологов по пяти специальностям. Они составляют основной костяк геологических кадров Сибири. Среди них немало известных специалистов, первооткрывателей многих крупных месторождений и рудных провинций, ученых с мировым именем.

Прославили геологическую науку и свой институт академики М. А. Усов, К. И. Сатпаев, В. А. Кузнецов, Ю. А. Кузнецов, член-корреспондент АН СССР Ф. Н. Шахов, лауреат Ленинской премии В. К. Корвин. Всему миру стал известен первооткрыватель норильских руд, заслуженный деятель науки и техники Н. Н. Урванцев, первооткрыватель марганцевых руд Алтая, лауреат Государственной премии профессор К. В. Радугин, лауреат Ленинской премии Г. П. Бого-

мьяков стоял у истоков открытия тюменской нефтяной кладовой, профессор П. А. Удодов создал новый гидрогеохимический метод поисков. Героями Социалистического Труда стали наши выпускники Р. С. Тарасова, А. Т. Стеблева, Н. Е. Хабарова.

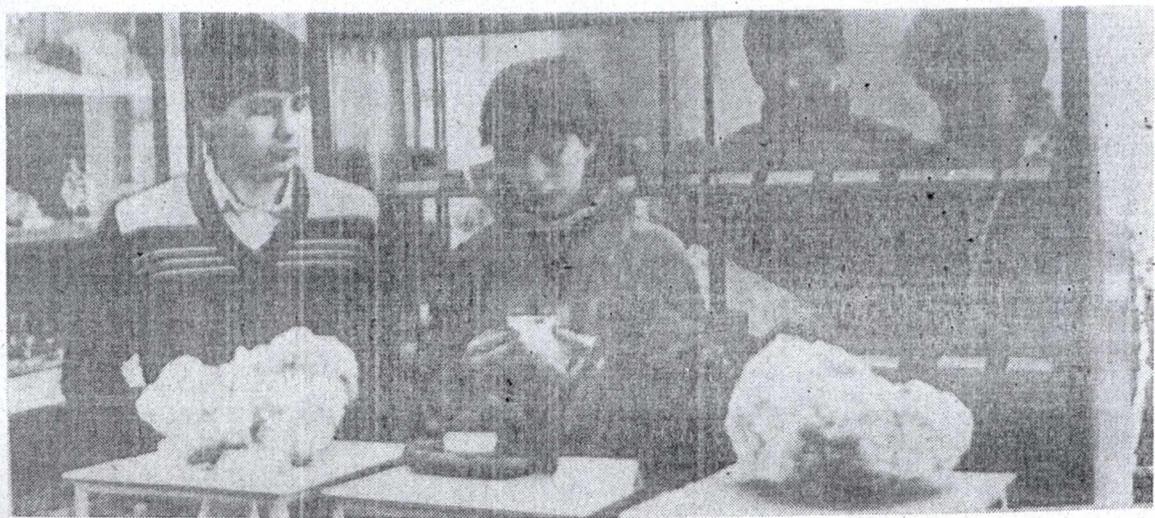
Трудами основателя горного отделения и кафедры общей геологии В. А. Обручева, его ученика академика М. А. Усова и многими талантливыми их питомцами были созданы основы сибирской геологической школы.

В настоящее время факультет объединяет 10 кафедр, из которых 3 общегеологических и 7 выходящих. Учебный и научный процесс ведут высококвалифицированные преподаватели, среди них 8 докторов и более 60 кандидатов наук.

В последнее время характер работы геолога значительно изменился. Теперь на вооружении разведчиков недр — мощная техника, буровые установки, способные доставать образцы горных пород с глубин 10—15 км, геофизические приборы, просвечивающие землю на десятки и сотни километров. Профессия геолога представляет собой сплав романтики путешествий и труда среди девственной природы с технической вооруженностью современного инженера и творческим подходом к решению проблем.

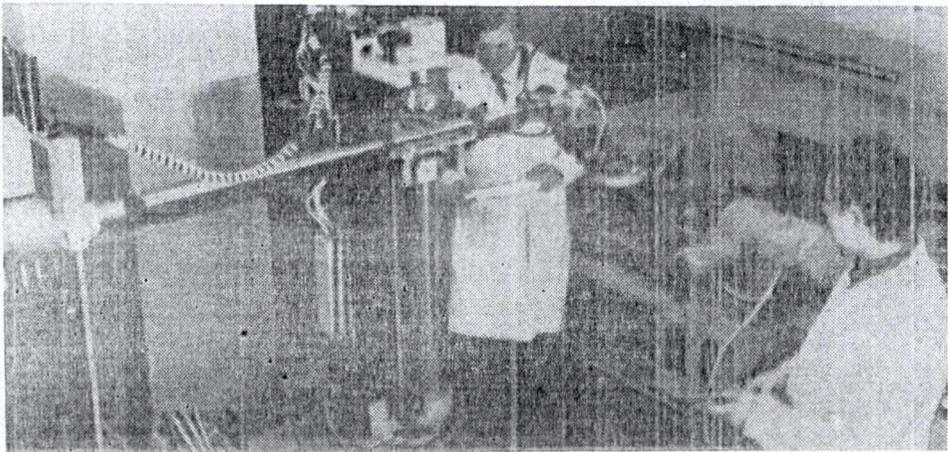
## Специальности МСФ:

- ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА;
- ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ, МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ (СО СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ ПО РОБОТИЗИРОВАННОМУ ПРОИЗВОДСТВУ);
- ПОРОШКОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ И НАПЫЛЕННЫЕ ПОКРЫТИЯ;



СТУДЕНТЫ ГРФ ЗНАКОМЯТСЯ С МИНЕРАЛАМИ В МУЗЕЕ ФАКУЛЬТЕТА.  
Фото С. Полякова.

# МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ



РОБОТЫ В ДЕЙСТВИИ. В ИХ СОЗДАНИИ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ СТУДЕНТЫ. Фото С. Полякова.

## Главная специальность инженеров-машиностроителей

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ, МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ

В НАШ век стремительного научно-технического прогресса, когда требования к характеристикам машин непрерывно растут, а устройство их становится более сложным, конструирование машин требует все больше знаний, опыта, элементов творчества и посылки лишь целым коллективам — конструкторским бюро. Но ведь сконструировать машину — это лишь половина дела. Ее надо изготовить. И не просто изготовить, а организовать производство таких машин. Вот здесь-то на сцену выходит инженер-технолог. Это его задача — разработать технологию изготовления всех деталей машин, технологию их сборки в узлы и агрегаты. И эта задача оказывается не менее, а порой и более трудной, чем задача конструктора. В самом деле, повышение характеристик машин рабочих скоростей, температур заставляет приме-

нять для изготовления их деталей все более прочные и термостойкие материалы, которые трудно поддаются обработке. Отсюда необходимость совершенствования старых технологий обработки и создания новых, более эффективных. 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 со строго стабилизированной температурой, давлением, влажностью воздуха и т. д.

Станочный парк машиностроительных предприятий пополняется в значительной мере за счет высокоулучшенного оборудования: станков с числовым программным управлением, многооперационных станков, автоматических линий. В ближайшей перспективе ос-

нащение электронными управляющими устройствами универсальных токарных, фрезерных, сверлильных станков, технологических комплексов, цехов и заводов, состоящих из взаимосвязанных автоматических линий. Основу знаний, умение проектировать технологические процессы на станках с ЧПУ и роботизированных комплексах вплоть до составления и отработки управляющих программ вам даст наша кафедра технологии машиностроения, резания и инструментов; в составе преподавательского коллектива — 9 кандидатов наук и 1 профессор. В научной работе активное участие принимают студенты.

Наши выпускники быстро адаптируются в условиях любых предприятий, становясь подлинными командирами производства.

М. ПОЛЕТКА, профессор, зав. кафедрой.

## ВЕЛИКОЕ РУССКОЕ ИЗОБРЕТЕНИЕ

ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

В ЖИЗНИ на каждом шагу встречаются приборы и машины, которые увеличивают власть человека над природой, облегчают труд, украшают наш отдых. Все эти многочисленные изделия, машины и механизмы, начиная от детской игрушки и кончая мощными ракетами и автономными электростанциями, состоят из десятков, сотен и даже тысяч отдельных деталей. Но, чтобы ручка или ракетка начали действовать, необходимо соединить детали, из которых они изготовлены.

Сварка — одна из самых прогрессивных способов соединения деталей друг с другом. Инженер-сварщик должен учесть все. Он выбирает способ сварки, оборудование, разрабатывает технологию сборки, сварки и контроля качества сварного шва. Следовательно, он должен знать электрические машины и аппараты, теорию сварочных процессов, металловедение, химию, физику и, конечно,

должен уметь рассчитывать прочность сварной конструкции.

Инженеры-сварщики внимательно следят за достижениями науки и техники. Даже такие явления, как трение и взрыв, которые пригодны только для разрушения, и те используются для соединения деталей.

Кафедра оборудования и технологии сварочного производства готовит инженеров, которые могут решать задачи по конструированию сварочных машин и механизмов, по расчету и проектированию электрического сварочного оборудования, разработке прогрессивных способов производства сварных конструкций на основе комплексной механизации, автоматизации и роботизации.

Современное сварочное производство немислимо без применения роботизированной технологии. Уже к 1990 году в сварочном производстве будет работать 25—30 тыс. роботов общепромышленного на-

значения и около 30 тыс. специализированных сварочных роботов. На кафедре ведутся работы по созданию роботизированных технологических процессов для сварочных роботов, которые будут применяться в различных отраслях народного хозяйства. Каждый студент может заниматься научно-исследовательской работой в лабораториях кафедры по основному направлению ее научному — разработке и исследованию методов и систем импульсного управления процессами, на базе которых разрабатывается роботизированная технология сварки. Для более эффективной научно-исследовательской работы студентов на кафедре успешно работает студенческое конструкторское бюро «Электросварка».

Студенты-сварщики проходят практику на передовых предприятиях страны, в том числе на ВАЗе и КамАЗе.

А. Ф. КНЯЗЬКОВ, доцент, зав. кафедрой.

## Роботы

### В производстве

#### ТЕХНОЛОГИЯ РОБОТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА

С каждым годом возрастают темпы внедрения промышленных роботов в производство. За предстоящую пятилетку должно быть внедрено 40—50 тысяч этих высокопроизводительных машин, при существенном увеличении производительности труда условно высвободится 100—120 тысяч человек. В первую очередь роботы заменят человека на тяжелых и монотонных операциях.

На основе станков с ЧПУ и промышленных роботов создаются роботизированные технологические модули — базовые элементы для строительства в недалеком будущем заводов-автоматов, работающих по принципу «безлюдной» технологии.

Специалистов, способных оценивать и решать организационные, технические и социальные задачи по гибкой автоматизации производства, вузы страны прежде не готовили. Первый набор на специализацию «технология роботизированного производства» был сделан ТПИ в 1982 году. В институте для подготовки таких специалистов открыта кафедра автоматизации и роботизации в машиностроении.

При подготовке будущих инженеров учитывается специфика предстоящей работы на производстве. На старших курсах студенты изучают конструкции металлорежущих станков с ЧПУ, промышленных роботов и программирование работ на машине, знакомятся с курсом технической кибернетики. 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.

Э. ГУСЕЛЬНИКОВ, профессор, зав. кафедрой.

#### МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫ И ФАКУЛЬТЕТ СЕГОДНЯ — ЭТО:

новейшие специальности в машиностроении, целевая интенсивная подготовка специалистов непосредственно по заказу предприятий страны, современные учебные и научные лаборатории института, Томского филиала Сибирского отделения Академии наук СССР, высококвалифицированные научно-педагогические кадры.

## НОВАЯ ОТРАСЛЬ В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

### ПОРОШКОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ И НАПЫЛЕННЫЕ ПОКРЫТИЯ

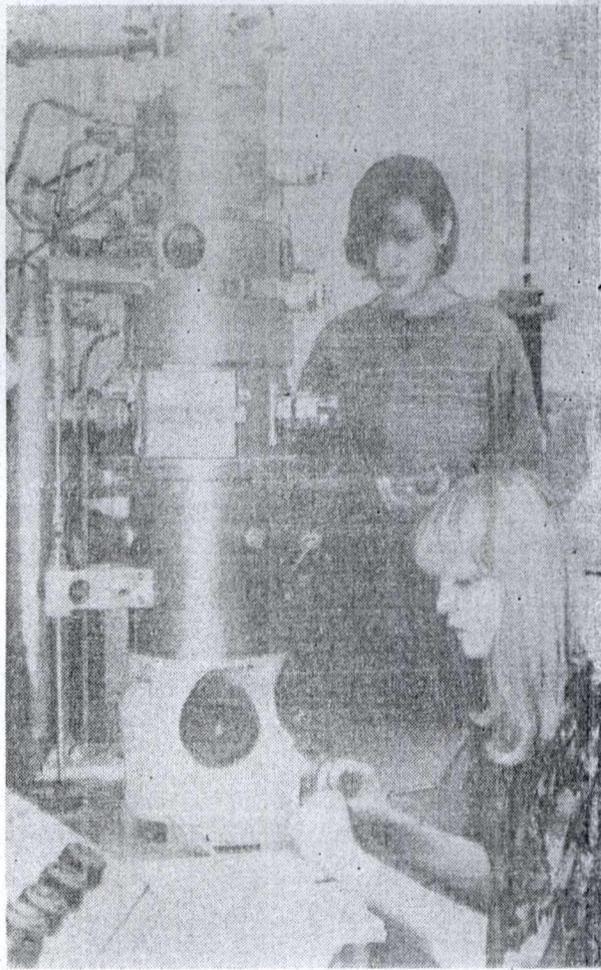
ПОРОШКОВАЯ металлургия в последнее десятилетие добилась больших успехов в области создания тугоплавких, жаростойких и других материалов, которые невозможно получить другими методами. Сверхчистые металлы, твердые сплавы, высокопористые фильтры, сплавы с особыми магнитными свойствами, материалы с памятью и композициями с различным сочетанием электрических, механических, химических свойств — все это получают методами порошковой металлургии. Порошковая металлургия дает возможность существенно экономить металл, сырьевые, энергетические и трудовые ресурсы страны. Именно это позволяет отнести порошковую металлургию к энерго- и материалосберегающей технологии, т. е. использование металла при этом достигает почти 100 процентов.

Единственная на востоке страны кафедра порошковой металлургии и напыленных покрытий ТПИ набирает две группы студентов. Первый выпуск специалистов нового профиля СССР, зав. кафедрой.

Профессия инженера-металлурга по профилю порошковой металлургии перспективна и привлекательна. Она необходима тем, кто хочет быть на передовых рубежах научно-технического прогресса своим трудом и знанием умножить богатство и потенциал страны.

Студенты уже сейчас готовятся к творческой работе, выполняя реальные курсовые и дипломные проекты, занимаясь в научных лабораториях кафедр и института исследовательской работой, выступая на научных конференциях и семинарах.

В. ПАННИН, член-корреспондент АН СССР, зав. кафедрой.



В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ САМАЯ СОВРЕМЕННАЯ АППАРАТУРА. НА СНИМКЕ: на электронном микроскопе идут исследования в области порошковой металлургии. Фото С. Полякова.

#### ВАМ, БУДУЩИЕ ИНЖЕНЕРЫ, ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ДЕВИЗ:

«НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ИНЖЕНЕРОВ — НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ МАШИН».

НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ — ВОТ ПОЛЕ ВАШЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

# РАЗВЕДЧИКИ ЗЕМНЫХ ГЛУБИН

## ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

МНОГИЕ месторождения полезных ископаемых разведаны, а некоторые — практически исчерпаны. Чтобы открыть новые месторождения, надо вести поиск и в больших глубинах. Помощником геолога служат геофизические методы поисков и разведки полезных ископаемых, основанные на изучении земных оболочек. Разные по составу горные породы и полезные ископаемые по-разному реагируют на различные воздействия, нагреваются, дают электрический и передают упругое действие, кроме того имеют разную радиоактивность. Все это приводит к аномальным изменениям геофизических полей, по которым на земной поверхности (в воздухе, на море) можно судить о глубинном распределении геологических объектов, среди которых

могут быть и месторождения полезных ископаемых.

Геофизик-разведчик в своей производственной деятельности использует уникальные высокоточные приборы, ЭВМ, научно обоснованные приемы наблюдения и обработки материалов.

Области применения геофизических методов весьма разнообразны: это и геологическое картирование, и изучение глубинного строения Земли, и поиски месторождений, и исследование фундаментов под техническое строительство; поиски древних культур в археологии и изучение почвенного слоя в сельском хозяйстве.

Выпускающая кафедра укомплектована высококвалифицированными научно-педагогическими кадрами.

**Л. ЕРОФЕЕВ,**  
зав. кафедрой, профессор.

# ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ

## ЛОЦМАНЫ НЕФТЯНЫХ ОКЕАНОВ

### ГЕОЛОГИЯ И РАЗВЕДКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ.

ПО концентрации энергии в единице объема нефть занимает первое место среди природных веществ. Капля нефти — это сгусток солнечной энергии, которая пришла к нам на Землю много миллионов лет назад и которую заботливая Земля сумела сохранить для самого замечательного своего детища — человека.

Нефть — это не только энергия. Она содержит более 900 различных и весьма сложных химических соединений, более половины химических элементов таблицы Менделеева. Важным ее свойством является способность концентрироваться в огромных количествах, образно выражаясь, в нефтяных океанах.

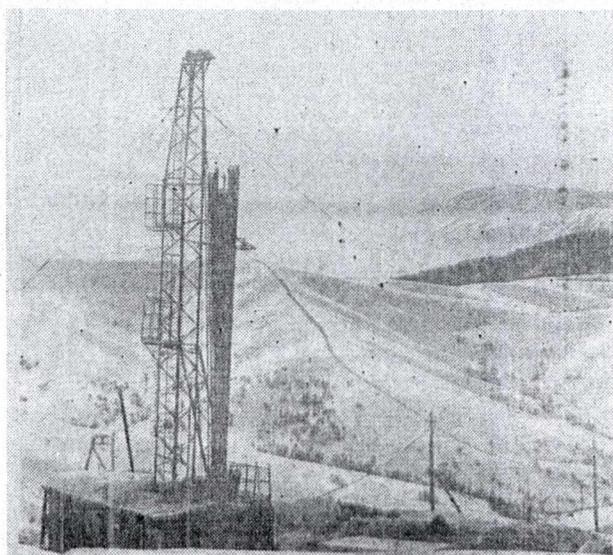
Нужны смелые, талантливые лодманы этих океанов, способные поставить их на службу нашей великой Родине.

Ценнейшим химическим сырьем является газ. Из него получают огромное количество полимерных соединений.

Нефтяные и газовые океаны открывают горные инженеры-геологи, подготовкой которых в Томском политехническом институте занимается кафедра горючих ископаемых.

Выпускники кафедры работают во многих уголках земного шара: в Якутии и Астрахани, на Ямале и в Афганистане, в Москве и во Вьетнаме.

**В. РОСТОВЦЕВ,**  
зав. кафедрой.



РАСТУТ БУРОВЫЕ НА СЕВЕРЕ ОБЛАСТИ

## На суше и на море

### ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

БУРОВЫЕ скважины и горноразведочные выработки являются практически единственным средством получения наиболее достоверной информации о составе пород земной коры, качестве и количестве полезных ископаемых, залегающих в недрах.

Специалист техники разведки относится к категории остродефицитных. К нам принимаются без вступительных экзаменов лица, закончившие средние общеобразовательные школы с золотыми медалями, средние специальные и профессионально-

технические учебные заведения с отличием по специальности, родственной или близкой данному профилю.

Вне конкурса зачисляются лица, направленные на учебу геологоразведочными организациями Сибири, Дальнего Востока и Нечерноземья РСФСР (хозстипендиаты) независимо от стажа работы.

Поступившие на эту специальность студенты получают стипендию на 25 процентов больше остальных.

**С. СУЛАКШИН,**  
профессор, зав. кафедрой.

# Тайны подземных вод

## ГИДРОГЕОЛОГИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

ГИДРОГЕОЛОГИЯ — о подземных водах. Вода находится в движении и приводит огромную работу по разрушению и созданию горных пород, осадку и консервированию химических элементов. Подземные воды в то время являются ценным полезным ископаем-

ым, значение которого особенно возрастает в наше время. Изучение подземных вод ведется прежде всего для целей практического использования в качестве источника водоснабжения городов и населенных пунктов, а также для орошения недостаточно увлажненных территорий.

Среди подземных вод

встречаются минеральные (лечебные), термальные, промышленные, используемые для извлечения в промышленных масштабах йода, брома, серы, лития, рубидия, стронция, поваренной и других солей. На горячих водах Камчатки построены первые в СССР геотермальные электростанции.

Подземные воды игра-

ют и отрицательную роль. При разработке месторождений полезных ископаемых шахтами, карьерами подземные воды обводняют горные выработки. Прогноз водоприитков с целью проектирования осушительных мероприятий является одной из важных задач гидрогеологии.

Инженерная геология изучает влияние горных пород на устойчивость сооружений и на окружающую среду.

**Г. СУЛАКШИНА,**  
профессор кафедры гидрогеологии и инженерной геологии.

# РОМАНТИКА ОТКРЫТИЙ

## ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЪЕМКА, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

В УСЛОВИЯХ научно-технического прогресса минерально-сырьевые ресурсы в экономически развитых странах значительно истощаются. Сегодня нет ни одной отрасли народного хозяйства, где бы не использовались минеральное сырье и его продукты.

Земля дает около 50 видов полезных ископаемых. Только в последние годы из недр извлечено много раз больше полезных ископаемых, чем за всю историю цивилизации, начиная с каменного века. Статистика показывает, что оставшиеся годы этого столетия нужно извлечь из недр 74 млрд. тонн угля, 60 млрд. тонн нефти, 30 млрд. кубометров газа, 1 млрд. тонн железной руды.

В связи с ростом населения планеты и увеличением темпов производства встала проблема охраны окружающей среды. Принципиально новым источником энергии являются атомные электростанции. Основные проблемы экономического и социального развития СССР в 1986 — 1990 годах период до 2000 года предусматривают увеличение запасов минераль-

ного сырья, прежде всего, в районах действующих горнорудных предприятий и осваиваемых регионах, обеспечить опережающее наращивание сырьевых запасов по сравнению с развитием добывающей промышленности, всестороннее изучение месторождений, полное извлечение полезных ископаемых и комплексное их использование в народном хозяйстве. В настоящее время геология превратилась в индустриальную отрасль народного хозяйства, способную решать поставленные задачи, связанные с поисками и разведкой глубокозалегающих месторождений полезных ископаемых, а также с их эффективной эксплуатацией. Выпускники института проводят геологические работы на перспективных площадях, разведку и оценку выявленных месторождений, обеспечивают геологическое обслуживание горнодобывающих предприятий, занимаются разработкой геологических вопросов геологии.

Специальность сочетает в себе романтику путешествий и открытий, науку и производство. **А. КОРОВЕЙНИКОВ,**  
профессор, зав. кафедрой.



ХОЗЯИН ТАЙГИ.

# За редким металлом

## ГЕОЛОГИЯ И РАЗВЕДКА РУД РЕДКИХ И РАДИОАКТИВНЫХ МЕТАЛЛОВ

БЕЗ применения редких и редкоземельных элементов сегодня невозможно развитие электроники и оптики, сверхпроводниковой техники и МГД-энергетики, ядерного материаловедения и космической техники. Радиоактивные элементы — главная надежда человеческого общества как источника энергии.

Широкое внедрение редких, редкоземельных и радиоактивных металлов в современную технику и их большое научное значение поставили принци-

пиально новые задачи перед геологической службой страны. Появилась острая потребность в изучении этих металлов с геологической и геохимической точек, в быстром создании их надежной сырьевой базы, т. е. в изучении месторождений руд редких и радиоактивных металлов.

Студенты, выбравшие эту специализацию, проходят все основные геологические дисциплины, а в дополнительном объеме, при тех же сроках обучения, углубленно изуча-

ют радиометрические методы поисков, минералогию и геохимию руд редких и радиоактивных металлов, типы месторождений этих металлов и особенности их поисков и разведки. В практике исследования этих руд студенты используют самые современные ядерно-физические методы.

Группа первокурсников укомплектовывается в основном из юношей. Большую работу ведет студентская научно-исследовательская лаборатория «Луч». И не случайно, что среди выпускников кафедры много лауреатов Государственной премии, ученых с известным именем.

**Л. РИХВАНОВ,**  
доцент, зав. кафедрой.

# Богатства недр —

## народу

### БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

СРЕДИ важнейших видов промышленной продукции одно из главных мест занимают нефть, газ и продукты их переработки. Достаточно сказать, что из всех видов энергетических ресурсов (вода, уголь, горючие сланцы, атомная энергия и др.) около двух третей потребностей обеспечивается за счет углеводородов. Невозможно представить сегодня совре-

менный транспорт и все многообразие двигательной техники без горючего, смазочных материалов, основой которых служат нефть и газ.

Эти богатства земных недр добываются и потребляются в огромных количествах. Ведущая роль в обеспечении ими народного хозяйства страны принадлежит буровикам. Буровые скважины используются на всех ста-

диях разведки месторождений нефти и газа.

Буровая скважина сегодня — это уникальное сооружение. Ее глубина составляет несколько километров. Вес оборудования буровой достигает тысячи тонн, установленная мощность — несколько тысяч киловатт.

Управлять буровыми установками, руководить всем комплексом работ на буровых призваны инженеры, получившие специальность «бурение нефтяных и газовых скважин».

Подготовка этих специалистов в Томском политехническом институте началась в 1982 году, в связи с возросшими мас-

штабами освоения нефтегазового комплекса Западной Сибири, на долю которой сегодня приходится две трети всего объема добычи нефти, буровые работы составляют около 80 процентов от общего объема бурения по стране.

В ближайшей перспективе — освоение новых нефтегазоносных площадей на востоке и северо-востоке страны. Опережающий прирост запасов нефти и газа, постоянный рост объемов бурения требуют привлечения все новых специалистов по бурению нефтяных и газовых скважин.

**Ю. БОЯРКО,**  
доцент.



Хорошо известен в политехническом институте театр эстрадных миниатюр МСФ «Экспресс-театр». СТЭМ, в котором участвуют студенты и сотрудники машиностроительного факультета, не раз был участником и победителем городских смотров и фестивалей юмора. Зрители тепло принимают миниатюры, так как проблемы, которые освещаются в них, близки и понятны каждому студенту. Наибольшей популярностью пользуются сценки об экзаменах, о быте и отдыхе студентов. Адрес театра — клуб «Лада» общежития МСФ.

НА СНИМКЕ: идет распределение ролей в очередной мини-спектакле.

Фото С. Полякова.

## Студенческий дом

В НАШЕМ общежитии, которое расположено на улице Вершинина, 39, живут 650 студентов-машиностроителей трех специальностей. Первокурсники следуют лучшим традициям студентов старших курсов.

Мы сами управляем и организуем свой быт через студенческий совет. Следим за санитарным состоянием в комнатах и местах общественного пользования, организуем досуг, проводим массовые мероприятия, стараемся бережно относиться к мебели. Летом студенческие бригады ремонтируют общежитие, белят и красят комнаты сами жильцы. В центра общественно-политической работы проходят лекции и диспуты, встречи с ветеранами войны и труда, с руководителями института и факультета. Здесь студенты всегда могут найти свежие газеты и журналы, посмотреть телевизионную передачу, просто посидеть с книжкой или встретиться с товарищами за шахматной доской.

Большую роль в организации отдыха студентов играют клубы по интересам, созданные в общежитии: «Лада» и фото клуб «Этюд». В «Ладе» побывало немало прославленных людей и известных художественных коллективов: первый создатель роботов Мицкевич, заслуженный тренер СССР по футболу Качалин, виа «Апельсин», известные певцы и актеры. Каждую субботу в клубе проводятся дискотеки, а в будни здесь занимаются кружки прикладного искусства — резчики по дереву, чеканщики, художники.

Из числа студентов состоит оперативная рота добровольной народной дружины, которая следит за порядком в общежитии и в студгородке.

В. ЯКИМЧУК,  
председатель студсовета.

## В Хакасии

Настоящим геологом можно стать только в поле, а потому вооружимся геологическим молотком, компасом и отправимся на геологический полигон ТПИ в Хакасию, где все студенты нашего факультета проходят учебную практику после I—II курсов. Почему именно в Хакасию? В Сибири, а может быть, во всем Советском Союзе нет другого района, где бы на столь небольшой территории (но и не малой — с остров Мальта, например), были бы и тайга, и бурные реки, и снежные горы, и жаркие степи, и голубые озера. По горным породам этого района вы, как по книге, прочтаете его историю — борьбу суши и моря, катастрофические извержения вулканов, образования гигантских складок... На любом рудном месторождении можно, не сходя с места, собрать коллекцию из многих минералов!

В конечном итоге вы научитесь главному в полевой работе геолога — составлению геологических карт. А наиболее увлекательные из вас, наверняка, как это было не раз, сделают свое первое, пусть маленькое, открытие — новое рудопроявление или точку с древней фауной...

Когда встречаются наши выпускники, чаще всего на этих встречах звучит: «А помните, в Хакасии!..».

С. ГУДЫМОВИЧ,  
доцент, руководитель практики.

НЕУДИВИТЕЛЬНО, что профессиональная необходимость геолога — быть здоровым, сильным, выносливым. Ежегодно ГРФ проводит комплексные спартакиады по 7—9 видам спорта. Наибо-

нем многоборье ТПИ института, есть чемпионы и в личном зачете.

Непременные участники соревнований лучших учебных групп вузов города по летним выставкам, геологи выставляют для учащихся несколько групп. Ребята соревнуются на дистанции 5 километров, девушки — 3 километра.

Больше 400 студентов вузов принимают участие в таких соревнованиях, и студенты ГРФ традиционно занимают второе место, пропуская вперед лишь команду факультета физвоспитания педагогического института.

Высоких результатов достигли в спорте отличники учебы — кандидат в мастера спорта СССР по лыжным гонкам К. Костылев, по волейболу — В. Ригер, по летнему многоборью ГТО — В. Онниченко, по спортивному ориентированию кандидат в мастера спорта СССР А. Кириллов. Продолжают занятия спортом и во время учебных практик.

Л. ВОЛКОВА,  
зам. декана ГРФ по спортивной работе.

## СПОРТИВНАЯ ТРАДИЦИЯ

Лучшие учебные группы ежегодно выступают на городских и институтских соревнованиях. Группа 2202 — неоднократный победитель областных соревнований по лыжным гонкам, а 2423 — по легкоатлетическому кроссу. Сборные команды факультета ежегодно занимают первое место в спартакиаде института по 13 видам спорта в комплексном зачете.

Традиционно сильнейшей считается команда геологов в зим-



В ВЫХОДНОЙ ДЕНЬ.

Фото С. Полякова.

## Хозяева конструкторского бюро

СТУДЕНЧЕСКОЕ конструкторское бюро (СКБ) «Электросварка» работает уже десять лет.

Члены СКБ выполняют работы по техническим заданиям, которые определяют цель, задачи исследований, сроки и формы отчетности. Результаты работ регулярно докладываются на научно-технических семинарах СКБ, на городских, ре-

спубликанских, всесоюзных конференциях. Кизобретательской и рационализаторской деятельности привлекается все больше студентов. Многие члены СКБ стали авторами рационализаторских предложений. В прошлом учебном году членами СКБ получено два авторских свидетельства на изобретения. Приобретая навыки на-

учно-исследовательского характера, студенты выработывают в себе качества организаторов. Многие члены СКБ — комсорги и профорги студенческих групп, члены комсомольских и профсоюзных комитетов специальности, занимают другие виды общественной активности.

Работы членов СКБ Т. Морозовой и С. Авдью-

шева на Всесоюзном конкурсе удостоены дипломом II степени. По итогам институтских конкурсов на лучшее СКБ «Электросварка» неоднократно занимало I место, а по результатам областного конкурса научно-технического творчества молодежи в 1982 году наше студенческое конструкторское бюро удостоено диплома лауреата и признано лучшим в области.

А. ТИМОШЕНКО,  
начальник СКБ «Электросварка», молодой научный сотрудник.

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

Прием заявлений — с 20 июня по 31 июля.

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

Прием заявлений, производится в приемной комиссии.

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

К заявлению прилагаются:

- 1) документ о среднем образовании (в подлиннике);
- 2) характеристика для поступления в вуз, которая выдается с последне-

## УСЛОВИЯ ПРИЕМА

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

Выпускники средних школ (выпуск 1986 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 № 0.8.6/у);
- 4) выписка из трудовой книжки (для работающих);
- 5) шесть фотокарточек (снимки без головок

убора) размером 3x4 см; 6) паспорт и военный билет или приписное свидетельство (предъявляются лично).

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

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

Абитуриенты, у которых аттестат без троек и средний балл не ниже 4,0, сдают два вступи-

тельных экзамена: по математике (письменно) и по физике (письменно).

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

Зачисление в институт производится по результатам сдачи вступительных экзаменов.

Преимущественным правом поступления при равенстве общего количества баллов пользуются лица, имеющие стаж работы не менее 2 лет, переквалификации производства, а также уволенные в запас военнослужащие.

АДРЕС РЕДАКЦИИ: г. Томск, пр. Ленина, 30, гл. корпус ТПИ, ауд. 230, тел. 99-22-68, внутр. 2-68.