

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
Выходит по понедельникам и средам

ПОНЕДЕЛЬНИК,
6 ЯНВАРЯ 1986 ГОДА

№ 1 (2573)
Цена 2 коп.

АБИТУРИЕНТУ-86

Хочешь стать инженером техником-технологом?

**Поступай на факультеты химико-технологический,
инженерной химии и химической кибернетики!**

КОЛЛЕКТИВЫ хими-ко-технологического факультета и факультета инженерной химии и химической кибернетики располагают большими потенциальными возможностями для решения задач, поставленных апрельским (1985 г.) пленумом ЦК КПСС и июньским совещанием в ЦК КПСС по ускорению научно-технического прогресса.

На факультете работают 10 докторов, 100 кандидатов наук, преподавателей и научных сотрудников. Аспирантами и сотрудниками ежегодно защищается 10—12 диссертаций, оформляется 25—30 заявок на изобретения, выполняется научных исследований объемом около 1,5 млн. руб. Многие разработки выполняются на уровне мировых научно-технических достижений. Мы прилагаем усилия по увеличению процента работ, имеющих реальное применение в промышленности, способствующих существенному увеличению производительности труда, экономии ресурсов, материалов.

Формируя планы на предстоящую пятилетку, ученые обсуждают пути активизации научно-исследовательской работы с точки зрения реализации ее результатов в народном хозяйстве и, в

первую очередь, на предприятиях города Томска и области.

Работы будут проводиться в соответствии с важнейшими целевыми комплексными программами, причем, большая их часть уже в этом пятилетии будет внедрена на предприятиях министерств химической промышленности и строительных материалов.

Так, в 12-й пятилетке ученые ХТФ внедряют на Томском нефтехимическом комбинате более эффективный отечественный катализатор синтеза метанола взамен импортного, осуществляют замену сменных деталей импортного оборудования производства полипропиленом отечественными. Совместно с Томским отделением «Пластполимер» будет завершен монтаж и ввод в эксплуатацию экспериментальных установок на опытном производстве завода, будут продолжены работы по утилизации жидких отходов различных производств, переработке газовых выбросов. Существенному улучшению условий труда и организации производства будет способствовать широкое внедрение разработок факультета по созданию моделирующих систем на различных этапах основных производств ТНХК (разработка тренажеров для подготовки и повы-

шения квалификации ИТР, динамических систем при создании АСУ технологических процессов, оптимизационных блоков на реакторных узлах, программ для расчета оптимальных режимов процессов).

На Межениновской птицефабрике будет внедрена технология гранулирования комбикормов, позволяющих снизить расход кормов и сократить период откорма цыплят. На п/о «Томск-

стройматериалы» найдут применение новые материалы на основе диоксидов пород, попутно извлекаемых при добыче слюды. Для управления магистральных нефтепроводов Центральной Сибири будет создано устройство для определения скорости коррозии нефтепроводов, которое планируется использовать в дальнейшем в масштабах всей отрасли.

Традиционно на кафедре химической техноло-

гии топлива по заданию геологических управлений выполняются исследования товарных качеств нефтей и газовых конденсатов Западно-Сибирского региона. Коллектив кафедры работает также над решением проблемы вовлечения в народное хозяйство крупнейших запасов торфа Томской области.

Подготовка специалистов осуществляется на факультете по 11 специальностям. Студенты во

время обучения имеют широкую возможность для развития творческих способностей. В обучении студентов и ведении научных исследований все шире используется вычислительная техника. Принимая самое активное участие в выполнении научных разработок, студенты факультета являются наравне с сотрудниками авторами статей, отчетов и изобретений.

Перед химической промышленностью нашей страны стоят грандиозные задачи, сформулированные в проекте Основных направлений социального и экономического развития страны на 12-ю пятилетку и до 2000 года. В сферу производства вовлекаются богатейшие природные ресурсы Сибири, и большой вклад в освоение этих богатств призваны внести выпускники наших химических факультетов.

Ю. КАРБАИНОВ,
декан факультета
инженерной химии и
химической кибернетики,
доктор химических наук,
профессор.

В. ЛОТОВ,
декан химико-технологического факультета,
кандидат технических наук, доцент.



НА СНИМКЕ: декан профессор Ю. А. Карбаинов (справа) беседует с профессором В. И. Вережагиным и членом партийного бюро В. М. Мироновым. Фото С. Полякова.

ОСНОВА ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

● ТЕХНОЛОГИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

ТЕХНОЛОГИЯ неорганических веществ (ТНВ) занимает особое место среди других отраслей химической промышленности. Особенно велика роль нашей специальности сейчас, когда во всем мире на первое место выдвигается самая острая и актуальная проблема — продовольственная. Жизнь не стоит на месте. Население растёт, увеличивается и потребность в продуктах питания. А между тем земли не так уж и много — меньше гектара пахоты на человека.

Земля кормит всех, землю же кормим мы, химики. Мы производим «хлеб» для земли. Наш долг — сделать так, чтобы не оскудела сила земли.

Одним из наиболее эффективных путей обеспечения питания растений является применение минеральных удобрений, по-

лучение которых является конечной целью технологии неорганических веществ. Дефицит в минеральных удобрениях растёт вместе с ростом интенсивности сельского хозяйства, с ростом населения земного шара. От успешного решения этой задачи зависит дальнейший прогресс человечества. Поэтому наша профессия есть и всегда будет вечной.

Среди продукции, выпускаемой предприятием нашего профиля, особое место занимает вещество, которое принято относить к продукции основной химии. Это неорганические кислоты, ще-

лочи, аммиак, кальцинированная сода, минеральные удобрения и различные соли. Без этой продукции невозможно развитие никаких других химических производств. Неорганическая химия — основа химической промышленности. Вот почему по объёму выпускаемой продукции предприятия неорганической химии занимают первое место среди всех отраслей химической промышленности.

Технология неорганических веществ — это химия высоких и сверхвысоких давлений, высоких и низких температур. Давление 500, 600 ат-

мосфер, температура от плюс 1000 до 200 градусов ниже нуля — это обычные рабочие условия для производства неорганических веществ. Только такие условия позволяют производить удивительные превращения воды, воздуха, природного газа в важнейшие химические продукты. Поистине удивительное рядом!

Выпускникам специальности ТНВ предстоит решать важнейшие задачи, связанные с дальнейшим техническим перевооружением основной химической промышленности путём внедрения агрегатов большой единичной мощности с максимальным

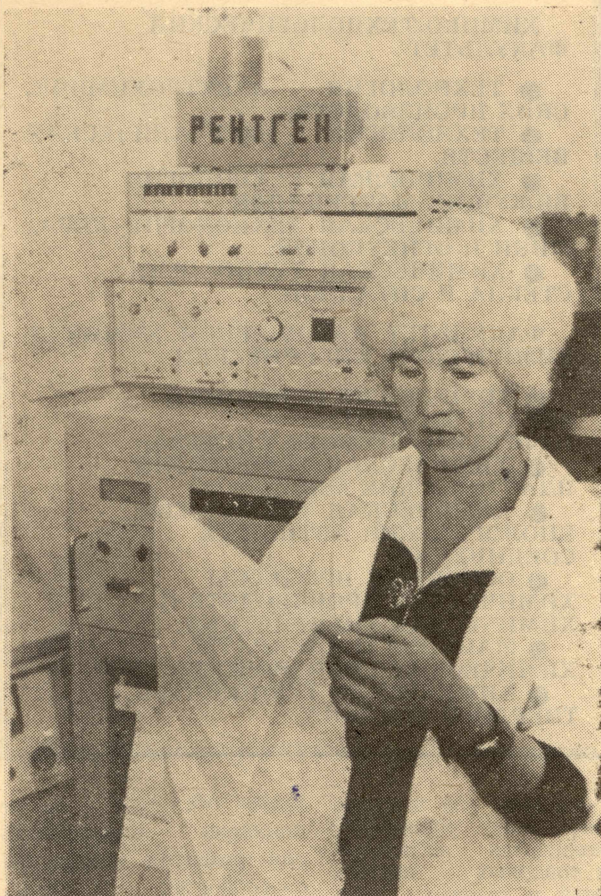
использованием энергии химических реакций. Большое внимание уделяется разработке новых технологических процессов с комплексным использованием доступного и дешевого сырья. Так, например, при современных достижениях химической науки и техники стало возможным получать азотную кислоту, а затем и азотные удобрения непосредственно из воздуха путём окисления азота кислородом в плазме при температурах порядка 10 000 градусов. Таков нелегкий путь азота от «безжизненного» к «дающему жизнь», и проходит он его под ру-

ководством технологов — неоргаников.

Выполнение этих сложнейших задач требует подготовки высококвалифицированных кадров для проектирования и эксплуатации технически оснащённых современных предприятий. Такие знания вы получите, обучаясь на специальности ТНВ. Это позволит вам стать специалистами широкого профиля и даст возможность работать практически на всех предприятиях, так или иначе связанных с химией, с продукцией химической технологии.

Словом, везде, где вы услышите слово «химия», работают наши специалисты. Самые крупнотоннажные химические производства, современная химическая наука — везде неорганики на передних рубежах.

Н. ПЛОТНИКОВА,
старший преподаватель
кафедры ТНВ.



Инженер-оператор рентгеновского дифрактометра
Дегтярева Екатерина Михайловна оценивает качество диагностической рентгенограммы нового керамического материала.

Фото С. Полякова.

Инженерная электрохимия

● ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

ЭЛЕКТРОХИМИЮ заслуженно относят к наиболее перспективному, широкому и интересному направлению химической науки. Например, биоэлектрохимия изучает электрохимические процессы в живых организмах. Разве не заманчива возможность моделирования биоэлектрохимических процессов для технических целей?

А какие возможности для пользы человечества сулит решение непосредственного превращения химической энергии в электрическую в топливном элементе, где к. п. д. может быть 90—95 процентов вместо 40, достигаемых сегодня! Создание на промышленной основе компактного и достаточно мощного топливного элемента — это грядущая, новая эра электрохимического двигателя, эра электромобиля. Новый, быстроразвивающийся раздел прикладной электрохимии составляет химотроника, возникшая на стыке автоматики и электроники с электрохимией, занимающаяся разработкой электрохимических преобразователей первичной информации (датчиков, химотронов) и применением их в электронике, автоматике, числительной технике, космической технике.

Ю. КАРБАЙНОВ,
зав. каф. технологии электрохимических производств, доктор химических наук, профессор,

Л. АРХИПОВА,
ассистент.

По заключению экспертов передовых японских фирм XXI век прогнозируется как век керамики. При этом под керамикой понимаются неорганические неметаллические вещества, получаемые термической обработкой, включая все виды стекла, керамики и вяжущих материалов. И это действительно так — перечисленные продукты силикатной технологии уже сегодня начинают определять прогресс в ключевых отраслях техники: металлургии, строительстве, электронике, авиационной, автомобильной, космической материаловедении. Подтверждением этому служит демонстрация автомобилей, работающих на керамических двигателях. Тезис о том, что приближается век керамики, не случаен, так как запасы металлического ряда ограничены и все острее становится дефицит металлов, требующий все более жесткой их экономии. Сырьевая база силикатных материалов практически неограничена — это вся земная кора, а достижения силикатных технологий позво-

КЕРАМИКА И ОГНЕУПОРЫ

Керамика и огнеупоры — материалы на основе природного силикатного сырья и химических оксидов, отличающиеся высокой прочностью, стойкостью ко всем агрессивным средам, включая высокие и сверхвысокие температуры.

ляют получать материалы с фантастическими свойствами. Примером тому служат оптические волокна, сверхтвердые материалы, искусственные кристаллы и другие продукты, которые в природе не существуют.

Технология вяжущих материалов является фундаментом всей промышленности, всего народного хозяйства. Без цемента, которого уже насчитывается несколько десятков видов, невозможно интенсивное строительство промышленных объ-

НА ПОРОГЕ — ВЕК КЕРАМИКИ

● ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ.

● ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КЕРАМИКИ И ОГНЕУПОРОВ.

● ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СТЕКЛА И СИТАЛЛОВ.

ектов, шахт, тоннелей, мостов. Без них невозможно решение задач грандиозного жилищного строительства, предусмотренного Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1986—

ность решения кроется в усилении и творческой деятельности инженеров на всех уровнях производства. Заводу необходим коллектив специалистов, который бы определял всю техническую политику предприятия на

автоматизированными системами. Чтобы в полной мере обеспечить народное хозяйство страны цементом и другими вяжущими материалами, строительными изделиями, технической керамикой, изделиями из стекла и ситаллов, нужны технологические линии, работающие в автоматическом и полув автоматическом режиме, чутко реагирующие на все отклонения режима.

Накопленный человеческий опыт убедительно показывает, что успехи в соперничестве с природой возможны только в тесном контакте с ней. Отдельной строкой в Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 12 пятилетку стоит пункт: «Ускоренно осуществлять переход ресурсосберегающих и безотходных технологий», который особенно актуален для производства силикатов.

Сотрудники кафедры занимаются разработкой рациональных технологий силикатных и оксидных материалов на основе комплексного использования природного сырья и отходов промышленности. В научных исследованиях активное участие принимают студенты. Разработаны новые материалы и технологии их получения, защищенные авторскими свидетельствами на изобретения, расширена сырьевая база большой группы материалов, включая электро- и радио керамику, керамическую облицовочную плитку, строительные изделия автоклавного твердения, разработан новый искусственный материал — стеклогранит.

Специальность «Химическая технология керамики и огнеупоров» — в числе остродефицитных. Но и в специализации двух других специальностей кафедры народное хозяйство страны также испытывает острую потребность. **В. ВЕРЕЩАГИН,** зав. кафедрой технологии силикатов, доктор технических наук, профессор.

ВЯЖУЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Вяжущие материалы — это силикатные и оксидные вещества, которые при взаимодействии с водой или другими жидкостями дают высокопрочные камневидные тела любой конструкции, объема и цвета.

1990 годы и на период до 2000 года. Задачу обеспечения вяжущими материалами промышленности и строительства в этот период придется решать сегодняшним и завтрашним выпускниками специальности «химическая технология вяжущих материалов».

Толкинский, Яшкинский, Красноярский цементные заводы, расположенные в Сибири, заводы Дальнего Востока испытывают нехватку в специалистах. Вчерашние выпускники кафедры М. М. Крылов, В. Н. Кличко уже зарекомендовали себя грамотными специалистами и занимают ответственные должности на этих предприятиях.

Научно-исследовательские институты Красноярска, Новосибирска не снимают заказа на специалистов по вяжущим материалам, выпускников Томского политехнического института.

Не меньшую потребность в специалистах испытывают предприятия, выпускающие керамические материалы и огнеупоры. На одном из керамических заводов выпускник нашей кафедры Н. М. Востряков в качестве главного инженера возглавляет решение задачи резкого увеличения выпуска керамики в 12 пятилетке, практически без ввода дополнительных мощностей. Возмож-

ближайшую и дальнюю перспективу. Аналогичная ситуация складывается и на других пред-

СТЕКЛО И СИТАЛЛЫ

Стекло и ситаллы — прозрачные и закристаллизованные стеклообразные вещества на основе кварца и его аналогов, используемые во всех отраслях промышленности от строительства и транспорта до волоконной оптики.

приятнях, выпускающих керамику и огнеупоры.

На Томском электроламповом заводе решается проблема интенсификации производства за счет качественного изменения технологии переработки стекла с ориентацией на замкнутый цикл.

Заказ на специалиста-силикатчика в 12-й пятилетке предусматривает не только хорошие профессиональные знания, но и отличное владение ЭВМ, умение моделировать и управлять гибкими

Химическим предприятиям нужны инженеры - механики

● МАШИНЫ И АППАРАТЫ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

КАКИМ бы стал мир, если убрать из него все, что произведено химической промышленностью? Стекло и пластмассы, бумага и ткани, лаки и краски, изделия электронной промышленности, архитектурные сооружения и производственные здания, оружие и военная техника — все, что служит нам в быту, в производстве, в науке, в деле охраны интересов трудящихся — в той или

иной мере содержит продукцию химической промышленности. Но с развитием химической промышленности все острее встает проблема утилизации ее отходов. Особенно остро эта проблема касается отходов производства полимерных материалов, которые естественным путем в природе практически не разлагаются, а их сжигание весьма опасно для всего живого из-за образу-

ющихся при этом ядовитых веществ. К отходам полимерной промышленности следует отнести и бытовой мусор в виде различного вида упаковки: пленок, тюбиков. Что же делать? Остается один выход — разрабатывать такие машины и аппараты для химической промышленности, которые давали бы свою продукцию без вредных выбросов в окружающую среду из любого сырья, в

том числе и из любых отходов и отходов. Если у тебя есть склонность к химии и точным наукам, если есть желание создавать новые, не загрязняющие окружающую среду химические машины и аппараты и управлять ими, поступай на специальность «машины и аппараты химических производств».

С. БАБЕНКО,
зав. кафедрой МАХП, доцент.

Химическая технология топлива

● СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ «ИСКУССТВЕННОЕ И СИНТЕТИЧЕСКОЕ ЖИДКОЕ ТОПЛИВО».

«РЕВИЗИЯ» в мировой кладовой энергоресурсов, выполненная независимо и параллельно ведущими институтами многих стран, показала, что на долю газа приходится примерно 3 процента, нефти — около 6 процентов, а угля — почти 90 процентов. Понятно, что при существующих темпах добычи запасы нефти и газа исчерпаются на протяжении достаточно обозримого срока, а вот углем, которого в земной коре скопилось около 14 триллионов тонн, человечество будет пользоваться еще доста-

точно долго — свыше 200 лет.

В ситуации с ископаемым топливом перед человечеством возникла проблема превращения твердых ископаемых (угля, сланца, торфа) в искусственное жидкое топливо — бензин, керосин, дизельное, газотурбинное и котельное топливо, а также разработка методов промышленного производства синтетического топлива на основе синтез-газа (окись углерода и водород) и метанола, которые, в свою очередь, получают газификацией угля или конверсией природного га-

за. Мировое промышленное производство в качестве примера уже имеет два завода по производству синтетического бензина, реактивного и дизельного топлива на базе бурных углей, и строится еще установка по превращению метанола в высокооктановый бензин для автомобилей.

В нашей стране будет создана новая отрасль промышленности по производству искусственного и синтетического жидкого топлива.

Для обеспечения этой отрасли химической промышленности инженер-

ными кадрами Госплан СССР и Минвуз СССР приняли решение о подготовке химиков-технологов по специализации «искусственное и синтетическое жидкое топливо» в рамках специальности «химическая технология топлива», а Минвуз РСФСР поручил единственному вузу — ТПИ — подготовку специалистов по этому профилю. Это обусловлено тем, что промышленные мощности по новой технологии будут создаваться в сырьевых районах Сибири на промплощадках Томского и Тобольского нефтехимических комплексов,

КАТЭК, Ачинского нефтеперерабатывающего и других заводов этого региона. Инженеры-химики новой современной специализации получают наряду с традиционными знаниями по химической технологии навыки расчетов процессов и аппаратов промышленности СХТ на основе метода математического моделирования с использованием цифровых ЭВМ и дисплеев.

Вся программа подготовки специалистов этого направления обеспечит им возможность плодотворно трудиться не только на новых предприятиях химической промышленности, но и в проектных организациях и научно-исследовательских институтах отрасли.

А. КРАВЦОВ,
зав. кафедрой химической технологии топлива,
доктор технических наук,
профессор.

КИБЕРНЕТИКА В ХИМИИ

● ОСНОВНЫЕ

ПРОЦЕССЫ

ХИМИЧЕСКИХ

ПРОИЗВОДСТВ И

ХИМИЧЕСКАЯ

КИБЕРНЕТИКА

БУРНОЕ развитие в последние годы процессов химической технологии ознаменовалось переводом промышленных производств на принципиально новые установки — аппараты большой единичной мощности, оснащенные автоматизированными системами управления. Чтобы управлять подобными установками, проектировать новые, более современные системы, нужны специалисты качественно нового профиля и уровня подготовки, способные в своей работе эффективно использовать достижения технической кибернетики, инженерной химии, прикладной математики.

С этой целью в 1965 году в пяти крупнейших вузах страны была открыта новая специальность — «основные процессы химических производств и химическая кибернетика» со специализацией по основным процессам и аппаратам и по химической кибернетике.

Обучение студентов предусматривает их обязательное участие в научно-исследовательской работе, ибо сущность будущей инженерной деятельности заключается не только в эксплуатации существующего оборудования, но и в разработке новых технологий и аппаратов на базе кинетических исследований, математического моделирования, оптимизации и автоматизации химических процессов. Так, например, студенты старших курсов занимаются исследованием и математическим моделированием важнейших процессов нефтехимии и нефтепереработки, таких, как риформинг и гидрокрекинг нефтяного сырья, пиролиз углеводородов, синтез искусственного и синтетического жидкого топлива, разрабатывают алгоритмы этих процессов на ЭВМ. Подтверждением высокого уровня проводимых ими работ является публикация исследований в печати, участие во всесоюзных, республиканских, областных конференциях и конкурсах, использование полученных результатов в производстве.

Инженер по процессам и аппаратам химической кибернетики является химиком-технологом широкого профиля, подготовленным как к производственной, так и научной деятельности. Поэтому наши выпускники успешно работают на предприятиях химической и смежных отраслей промышленности в отраслевых институтах АН СССР. В последние годы значительное число выпускников распределяется на Томский нефтехимический комбинат.

А. КРАВЦОВ,
зав. кафедрой, доктор
технических наук,
профессор;
В. МОСКВИН,
С. БАБЕНКО,
доценты.

В РУСЛЕ НОВОЙ ОТРАСЛИ

● ОСНОВНОЙ ОРГАНИЧЕСКИЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ

ПОСЛЕДНИЕ десятилетия отличаются проникновением в нашу жизнь многих новых органических материалов, которых не знает природа и которые стали основой для возникновения ряда новейших современных отраслей промышленности. Этим материалам обязаны своим существованием и средства автоматизации и вычислительной техники, радио- и телевизионные, авиация и реактивно-космическая техника, технический прогресс в любой другой отрасли производства.

Среди этих новых органических материалов ведущая роль принадлежит полимерам — синтетическим каучукам, пластмассам, лакокрасочным покрытиям, химическим волокнам. Но чтобы произвести полимер, надо иметь исходный продукт — мономер. Последние же получаются в громадных количествах из десятков исходных основных органических соединений — углеводов, спиртов, кислот, альдегидов и кетонов, аминов и нитросоединений. Возникла и развивается целая отрасль химической промышленности — основного органического и нефтехимического синтеза (по скольку нефть и природные газы являются главным источником сырья), занимающаяся производством мономеров и основных органических веществ. Заводы и цехи

этого профиля имеются теперь почти во всех крупных городах Сибири, Урала и многих пунктах Европейской части СССР. Одним из таких предприятий является Томский нефтехимический комбинат, где уже работают крупнейшие в стране производства метанола и формальдегида, создаются мощности по производству этилена и пропилена. На всех этих предприятиях работают выпускники кафедры технологий основного органического синтеза ТПИ в качестве инженеров цехов и проектных служб, исследователей в лабораториях и исследовательских институтах. Их за 40 с небольшим лет, прошедших со дня основания кафедры, выпущено около 1700 человек, многие из них стали крупными организаторами производства и науки.

Студенты кафедры проходят производственную практику почти на всех современных предприятиях промышленности основного органического синтеза. Учебный процесс отличается все большим внедрением в практику обучения средств вычислительной техники и методов научного исследования. Почти все студенты участвуют в научной работе кафедры, участвуя в производственном процессе, разрабатывая и осуществляя новые химико-технологические процессы.



РОДНЫЕ ПЕНАТЫ.

Фото С. Полякова.

На смену металлам и стройматериалам

● ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЛАСТМАСС

СРЕДИ синтетических высокомолекулярных соединений пластмассы занимают ведущее место, как по масштабам производства, так и по широте применения. Некоторые из них вытеснили цветные и даже черные металлы, другие успешно соперничают с деревом в производстве мебели, строительных деталей и как отдельные материалы, третьи обладают таким сочетанием свойств, которые не повторяются ни в одном природном материале.

В разработке промышленного способа производства поливинилкарбозола приняли участие несколько поколений студентов кафедры технологии основного органи-

ческого синтеза, которая также выпускает инженеров по специальности «химическая технология пластмасс». Результаты этой работы студентов и преподавателей запатентованы в четырех странах и успешно внедряются. И это не единственный пример активного участия студентов в научной работе кафедры; наоборот, редкий студент не включается в творческую работу коллектива. Однако основой обучения студентов является главным образом цикл инженерных дисциплин как общих, так и специальных, которые позволяют формировать из студентов специалистов, способных к практической инженерно-технической работе в

цехах и проектных организациях. Эти знания в сочетании с навыками в научно-исследовательской работе дают основу образования современных инженеров.

Обучение студентов ведется на базе проблемной научно-исследовательской лаборатории синтеза полимеров. В последние годы учебный процесс перестроен в связи с использованием средств вычислительной техники. Все это позволяет поднимать подготовку инженеров до уровня современных требований к специалистам для народного хозяйства.

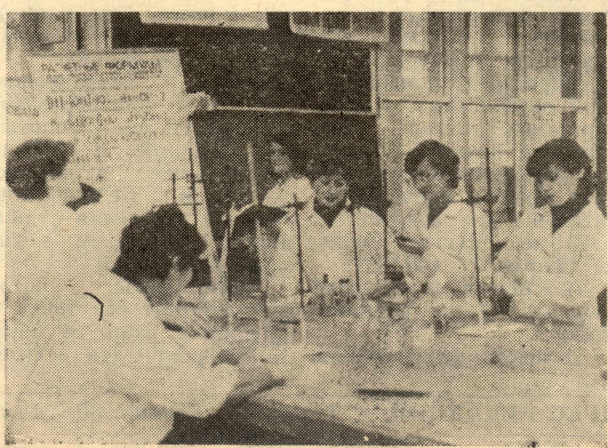
В. ЛОПАТИНСКИЙ,
заведующий кафедрой
ТАОС, доктор наук,
профессор.

Микро ЭВМ находят все более широкое применение в повседневной учебной работе студентов-химиков.

НА СНИМКАХ: студентка 4-го курса проводит расчет экспериментальных данных, полученных в ходе выполнения лабораторной работы на кафедре технологии основного органического синтеза.

На кафедре аналитической химии в группе 5741 идут лабораторные занятия с элементами научных исследований.

Фото С. Полякова.



Из всего, что нас окружает на земле, самым удивительным и сложным является жизнь.

Средняя продолжительность жизни человека в СССР возросла до 70 лет. Одной из главных причин этого, наряду с неуклонным улучшением социальных условий, является победа над многими болезнями в результате применения новых лекарственных средств.

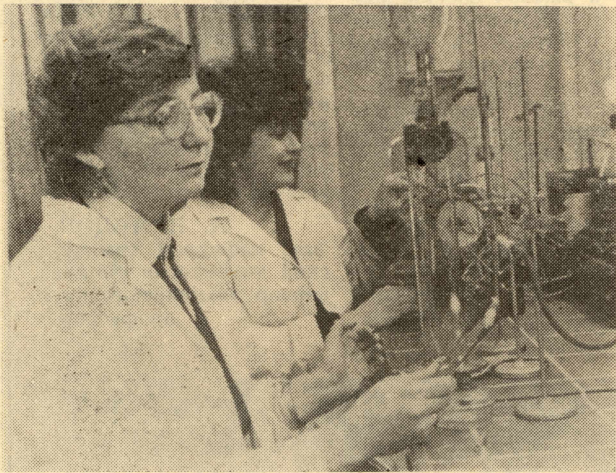
Для поддержания жизни и здоровья людей современная медицина использует несколько тысяч разнообразных лекарственных препаратов. Их производством занята химико-фармацевтическая промышленность, включающая заводы и НИИ химического, биохимического и медицинского профилей.

Помимо лекарственных препаратов, эта отрасль промышленности и науки создает биологически активные соединения (БАС), составляющие саму основу жизни — белки, нуклеиновые кислоты и др.

Работы в этих областях находятся на острие современной науки и технологии. В XX веке наука породила две совершенно новые технологии, радикально изменившие окружающий нас мир — ядерную энергетику и электронику. Теперь на наших глазах рождается третья, важнейшая, наиболее сложная и многообещающая технология XX века — биотехнология, впитавшая в себя высшие достижения химии, химической технологии, биохимии и, прежде всего, органической химии. Так, например, методами органического синтеза и генной инженерии созданы искусственные белки и гормоны человеческого организма — интерферон, средств, как, например,

СОЗДАТЕЛИ МОЛЕКУЛ ЖИЗНИ

ТЕХНОЛОГИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ



инсулин и др., помогающие успешно бороться со многими устойчивыми вирусами, восстанавливать нормальное протекание функций различных органов человека, излечивать еще недавно считавшиеся неизлечимыми наследственные генетические заболевания.

Другой важной задачей химии и технологии БАС является установление обычно очень сложной химической структуры активных действующих компонентов природных растительных и животных лекарственных средств с последующим синтезом их в лаборатории и на заводе. В результате развития этого направления в ближайшем будущем удастся получать в колбе и в химическом реакторе полные составные части необходимых человеку и в то же время очень труднодоступных и дорогих лекарственных средств, как, например,

женьшень или змеиный яд.

Все реальной сегодня становится создание «волшебных» БАС, ликвидирующих такие бичи человечества, как раковые, сердечно-сосудистые и генетические заболевания.

Кроме лечения людей, химия и технология БАС решает и современную острую проблему, разрабатывая синтетические и микробиологические методы получения продуктов питания, а также создает новейшие средства защиты растений — полимеры, гормоны и аттрактанты, ускорители роста растений и сельскохозяйственных животных.

Все эти и многие другие важнейшие научные и инженерные проблемы будут решены в основном силами того поколения ученых и технологов, которые являются сегодня студентами или готовятся стать ими. Именно наша специальность готовит инженеров химико-техно-

гов и исследователей для работы во всех областях химико-фармацевтической промышленности и науки.

В стране имеется лишь пять вузов, готовящих специалистов этого профиля. Потребность же в этих специалистах постоянно растет, поскольку растут мощности химико-фармацевтической промышленности, совершенствуются методы производства. Студенты специальности «Химическая технология биологически активных соединений», помимо знаний фундаментальных естественных наук, получают прочные навыки по инженерным, технологическим дисциплинам, т. е. современная и особенно завтрачная технология химико-фармацевтических производств немалым без достижений механики, электроники, автоматизации, кибернетики. Для изучения строения органических соединений студенты учатся работать и со сложнейшими физико-химическими спектральными и другими приборами.

При кафедре работает научно-исследовательская лаборатория синтеза лекарственных соединений, в которой получены и внедрены в производство в содружестве с медиками уже многие лекарственные препараты. Лаборатория является базой, где студенты в период обучения занимаются научно-исследовательской работой, проходят практику и непосредственно участвуют в создании новых лекарственных и биологически активных соединений.

В. ФИЛИМОНОВ,
зав. кафедрой органической химии и технологии органического синтеза,
доктор химических наук.
Н. ДОБЫЧИНА,
доцент, кандидат технических наук.

НА СНИМКЕ: специалисты в области технологии биологически активных соединений ведут научно-исследовательскую работу, работу по выяснению структуры нового, синтезированного на кафедре ТОС, лекарственного препарата.
Фото С. Полякова.

Студенческие клубы

В организации свободного времени студентов большая роль отводится клубам, созданным при общежитиях.

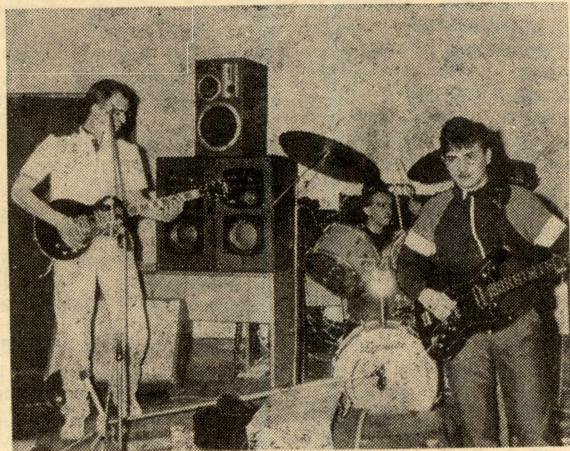
Клуб «Кристалл», созданный на базе студенческого строительного отряда, взял на себя пропаганду лучших традиций студенческого строительного движения. Он работает весь год. Те, кто не бывал на студенческой целине, узнают из этих бесед о том, что создано двадцатью отрядами факультета. В трудовом семестре 1985 года было освоено 374,7 тыс. рублей, 24 объекта сдано со студенческим знаком качества, а значит на «отлично».

На местах дислокации отрядов проводится большая идейно-политическая и культурно-массовая работа. Так, в летний период было прочитано 33 лекции, поставлено 43 концерта, проведено 52 спортивных мероприятия, выпущено 88 стенгазет.

Хочется несколько слов сказать о клубе «Амазонки». Это клуб, объединяющий в своих рядах горных туристов. Они участвовали в походах I—V категории сложности: Киргизский Алатау, Факские горы, Алтай, Кузнецкий Алатау. Любители спорта ведут большую работу по пропаганде физического воспитания студентов факультета. Члены клуба участвовали в соревнованиях между аналогичными клубами города и заняли призовые места.

Есть у нас также клуб самодельной песни «Реприза», секция аэробики, ВИА «Визит», дискотек. Словом, вечерами и в праздники скучать не приходится.

Е. БОРОДКИНА,
секретарь бюро ВЛКСМ ХТФ.



Вот уже пять лет существует на факультете ВИА «Визит». Принимая активное участие во всех факультетских и институтских мероприятиях, ансамбль пользуется большой популярностью у студентов. В репертуаре произведения популярных советских ансамблей.

НА СНИМКЕ: ВИА «Визит» принимает участие во встрече Нового года в ДК ТПИ.
Фото С. Полякова.

УСТАНОВЛЕН 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, кото-

УСЛОВИЯ ПРИЕМА

рая выдается с последнего места работы (для работающих) и подписывается руководителем предприятия, партийной, комсомольской и профсоюзной организациями.

Выпускники средних школ (выпуск 1986 г.) 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 головного убора) размером 3x4 см; 6) паспорт и военный билет или приписное свидетельство (предъявляются лично).

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

Лица, закончившие средние общеобразовательные школы с золотыми медалями и средние специальные и профессиональные учебные заведения с дипломом с отличием, — химии (письменно).

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

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

Преимущества и льготы в праве поступления при равенстве общего количества баллов пользуются лица, имеющие стаж работы не менее 2 лет, передовики производства, в также уволенные в запас военнослужащие.

При институте открыто

подготовительное отделение с дневной, вечерней и заочной формами обучения. Прием заявлений и начало занятий проводятся в следующие сроки. На обучение с отрывом от производства (дневное обучение) — прием заявлений с 1 октября по 10 ноября, начало занятий с 1 декабря.

Без отрыва от производства (заочное и вечернее отделение) — прием заявлений — с 1 августа по 10 сентября, начало занятий — с 1 октября по 1 июля.

Для военнослужащих, уволенных в запас в мае, открыто краткосрочное подготовительное отделение (2 месяца).

Лица, окончившие подготовительное отделение, зачисляются в институт вне конкурса.

Во время учебы на подготовительном отделении слушатели получают

стипендию, иногородним предоставляется общежитие.

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

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

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

Редактор
Р. Р. ГОРОДНЕВА.