

За кадры

ГАЗЕТА ОСНОВАНА 15 МАРТА 1931 ГОДА

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

ХОЧЕШЬ СТАТЬ ИНЖЕНЕРОМ-ТЕХНОЛОГОМ? ПОСТУПАЙ НА ФАКУЛЬТЕТЫ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ, ИНЖЕНЕРНОЙ ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКИ

О НАШИХ ФАКУЛЬТЕТАХ

КОЛЛЕКТИВЫ химико-технологического факультета и факультета инженерной химии и химической кибернетики располагают большими возможностями для решения задач, поставленных апрельским (1985 г.) Пленумом ЦК КПСС и июньским совещанием 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. рублей. Многие разработки выполняются на уровне мировых научно-технических достижений.

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 Томской области.

Так, в 12 пятилетке ученые ХТФ внедряют на Томском нефтехимическом комбинате более эффективный отечественный катализатор синтеза метанола, осуществляют замену сменных деталей импортного оборудования производства полипропилена отечественными, совместно с Томским отделением «Пластполимер» будет завершён монтаж и ввод в эксплуатацию экспериментальных установок на опытном производстве завода, будут продолжены работы по утилизации жидких отходов различных производств, переработка 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.

На Межениновской птицефабрике будет внедрена технология гранулирования комбикормов, позволяющая снизить расход кормов и сократить период откорма цыплят. На п/о «Томскстройматериалы» найдут применение новые материалы на основе диоксидов пород, попутно извлекаемых при добыче слюды.

Традиционно на кафедре химической технологии топлива по заданию геологических управлений выполняются исследования товарных качеств нефти и газовых конденсатов месторождений Западно-Сибирского региона.

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 пятилетку и до 2000 года. В сфере производства вовлекаются богатейшие природные ресурсы Сибири, и большой вклад в освоение этих богатств призваны внести выпускники наших химических факультетов.

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

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

Кандидат в депутаты



Когда кандидатом в депутаты выдвигают взрослого, с большим житейским и профессиональным опытом, вопрос почему, как правило, не возникает. А когда кандидатом становится человек молодой, да к тому же студент, невольно задается вопросом: «А справится ли?».

Познакомившись с кандидатом в депутаты от ХТФ Еленой Александровной Краснукутской, студенткой группы 5440, понимаешь — справится. Залог тому и прекрасные деловые качества, и желание быть в гуще всей жизни, будь то учеба, спорт или общественная работа. Строчки из характеристики говорят сами за себя... «пользуется авторитетом, деловая, принципиальная, хороший организатор, умеет наладить контакт с людьми».

Фото О. ЗЫРЯНОВА.

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.

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, получение которых является конечной целью технологии неорганических веществ.

Дефицит минеральных удобрений растет 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 вещества, которые принято относить к продукции основной химии.

Технология неорганических веществ — это химия высоких и сверхвысоких давлений, высоких и низких температур. Давление 500, 600 атмосфер, температура от плюс 1000 до 200 градусов ниже нуля — это обычные рабочие условия для

производства неорганических веществ.

Выпускникам специальности ТНВ предстоит решать важнейшие задачи, связанные с дальнейшим техническим перевооружением основной химической промышленности путем 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.

Выполнение этих сложнейших задач требует подготовки высококвалифицированных кадров для проектирования и эксплуатации технически оснащенных со-

временных 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.

«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 исчерпываются на протяжении достаточно обозримого срока, а вот углем, которого в земной коре скопилось около 14 триллионов тонн, человечество будет пользоваться еще достаточно долго — свыше 200 лет.

ИСКУССТВЕННОЕ И СИНТЕТИЧЕСКОЕ ЖИДКОЕ ТОПЛИВО

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 водорода) и метанола, которые, в свою очередь, получают газификацией угля или конверсией природного газа.

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

Для обеспечения этой отрасли химической промышленности инженерными кадрами Госплан СССР и Минвуз СССР приняли решение о подготовке химиков-технологов по специализации «искусственное и синтетическое 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 комбинатов, КАТЭК, Ачинского нефтеперерабатывающего и других заводов этого региона. Инженеры-химики новой современной специализации получат наряду с традиционными знаниями по химической технологии навыки расчетов процессов и аппаратов промышленности СЖТ 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.

ПЛАСТМАССЫ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС

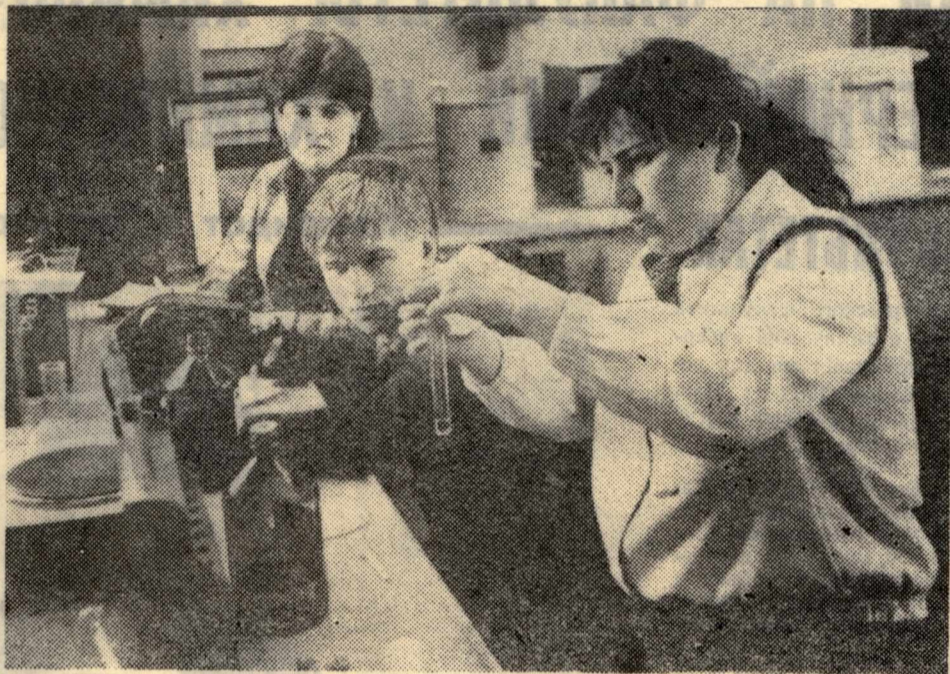
Наш век называют атомным, космическим, веком электроники. Огромные успехи химии позволяют называть его и веком большой химии, веком полимеров.

Производство резиновых изделий, пластических масс, химических волокон, пленок, лаков и клеев, электроизоляционных материалов полностью основано на переработке полимеров. И среди всех полимерных материалов ведущее место занимает пластмасса как по масштабам производства, так и по широте применения. Официально установлено, что «пластмассовый век» наступил в 1985 году, когда на душу населения в масштабе всего мира произведено по 25 дм³ стали и полимерных материалов. Каждый из нас встречается с полимерами ежедневно. Полимеры входят в жизнь человека с детства, когда малышу дают соску или когда еще не умеющего

ходить малыша помещают в детскую коляску, дают игрушки. Растет человек — полимеры остаются его спутниками: идет в школу — полимеры с ним (портфель, линейка, ручка); приходит из школы — полимеры рядом: они «обувают» и «одевают» его, сопровождают на отдыхе, создают комфорт, украшают жизнь. Широкое применение нашли полимеры в технике.

Общество не стоит на месте, а поэтому возникает потребность в полимерных материалах, все более красивых и легких, прочных и негорючих, термо-, хими-, атмосферо- и радиационноустойчивых, биостойких и нетоксичных, сверхчистых и нетоксичных и т. д. Создавать такие материалы, производить их в промышленности должны люди, специалисты, химики-технологи-полимерщики, настоящие и будущие студенты.

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



Идут занятия в лаборатории физической и

коллоидной химии.

НА ПОРОГЕ-ВЕК КЕРАМИКИ

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ

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

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КЕРАМИКИ И ОГНЕУПОРОВ

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

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СТЕКЛА И СИТАЛЛОВ

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.

По заключению экспертов передовых японских фирм XXI век прогнозируется как век керамики. При этом под керамикой понимаются неорганические неметаллические вещества, получаемые термической обработкой, включающие 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, аэрокосмической и космической материаловедении. Подтверждением тому 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 неограниченна — это вся земная кора, а достижения силикатных технологий позволяют 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, невозможны интенсивное строительство промышленных объектов, шахт, тоннелей, мостов. Без них невозможно решение задач грандиозного жилищного строительства, предусмотренного Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1986-1990 годы и на период до 2000 года. Задачу

обеспечения вяжущими материалами промышленности и строительства в этот период придется решать сегодняшним и завтрашним выпускникам специальности «Химическая технология вяжущих материалов». По этой специальности кафедра технологии силикатов осуществляет подготовку инженеров-технологов для работы на предприятиях по производству силикатного кирпича, ячеистого силикатобетона, асбестоцемента, гипсовых вяжущих и изделий на их основе. 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 и других городов Сибири и Дальнего Востока не снимают заказа на специалистов по вяжущим материалам — выпускников Томского политехнического института.

Не меньшую потребность в специалистах испытывают предприятия, выпускающие промышленные материалы и огнеупоры. На одном из керамических заводов наш выпускник Н. М. Востряков в качестве главного инженера возглавляет решение задачи резкого увеличения выпуска керамики в 12-й пятилетке без ввода дополнительных мощностей. Возможность ре-

шения кроется в усилении творческой деятельности инженеров на всех уровнях производства. Заводу необходим коллектив специалистов, который бы определял всю техническую политику предприятия на ближайшую и дальнюю перспективу. Аналогичная ситуация складывается и на других предприятиях, 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 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 полуавтоматическом режимах, чувствительные на все отклонения режима.

Накопленный человеком 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-ю 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 радиокерамику, керамическую облицовочную плитку, строительные изделия автоклавного твердения, разработан новый искусственный материал — стеклогранит.

Специальность «Химическая технология керамики и огнеупоров» — в числе остродефицитных. Но и в специалистах других специальностей кафедры народное хозяйство страны также испытывает острую потребность.

В. ВЕРЕЩАГИН,
зав. кафедрой технологии силикатов, доктор технических наук, профессор.

ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРО-ХИМИЧЕСКИХ 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 КПД 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 электромотоцикла. Новый, быстро развивающийся раздел прикладной электрохимии составляет химотроника, возникшая на стыке автоматки и электроники с электрохимией, занимающаяся разработкой электрохимических преобразователей первичной информации (датчиков, химотронов) и применением их в электронике, автоматике, вычислительной технике, космической технике.

Электрохимическая наука является теоретической основой ее практического применения в промышленности: химических источников тока, электрохимических способов получения веществ (электрометаллургия, электролиз сплавов, электроэкстракция, рафинирование металлов, электросинтез органических соединений), электрохимических процессов с изменением поверхностных свойств металлов (коррозия, гальванотехника), электрохимических преобразователей информации (датчики концентрации в природе веществ, датчики физических характеристик, преобразователи электрических сигналов).

В Томском политехническом институте плодотворно работает крупная школа электрохимиков, возглавляемая ее основателем профессором А. Г. Стромбергом. Работы этой школы получили широкую известность не только у нас в стране, но и далеко за ее пределами.

Ю. КАРБАИНОВ,
зав. кафедрой электрохимических производств, доктор химических наук, профессор,

Л. АРХИПОВА,
ассистент.

В РУСЛЕ НОВОЙ ОТРАСЛИ

ОСНОВНОЙ ОРГАНИЧЕСКИЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ

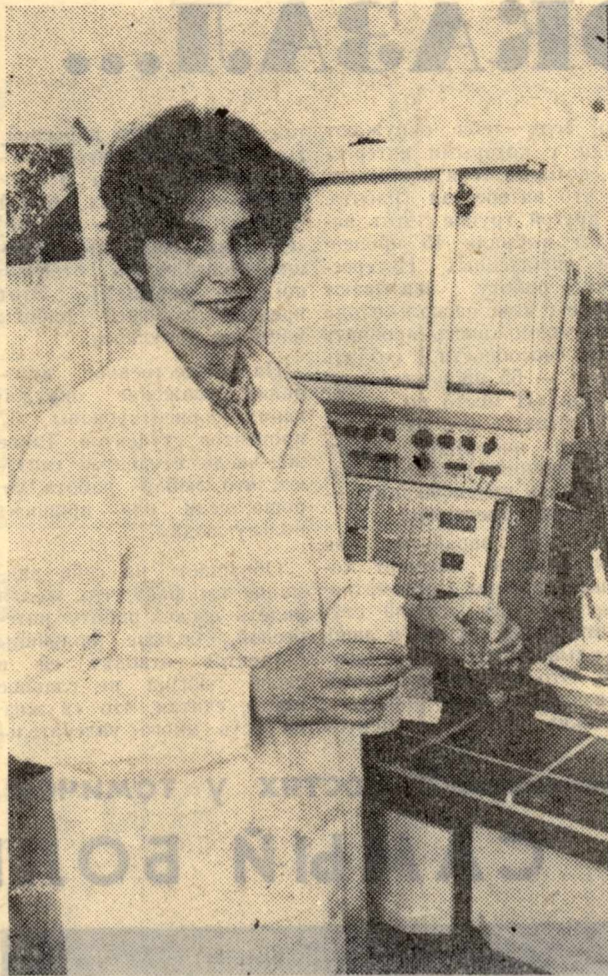
Последние десятилетия отличаются проникновением в нашу жизнь многих новых органических материалов, которых не знает природа и которые стали основой для возникновения ряда новейших современных отраслей промышленности. Этим материалам обязаны своим существованием и средства автоматизации и вычислительной техники, радиосвязь и телевидение, 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 органических соединений — углеводородов, спиртов, кислот, альдегидов и кетонов, аминов и нитросоединений. Возникла и развивается целая отрасль химической промышленности — основного органического и нефтехимического синтеза (поскольку нефть и природные

газы являются основными источниками 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 технологии основного органического синтеза ТПИ в качестве инженеров цехов и проектных служб.

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 помогать производству разрабатывать и осуществлять новые химико-технологические процессы.

В. ЛОПАТИНСКИЙ,
зав. кафедрой ТООС,



Определяем микропримеси в воде, в воздухе, используя один из чувствительных методов анализа — инверсионную вольтамперометрию.

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, ма-

тематического 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 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 и химической кибернетике является химиком-техником широкого профиля, подготовленным как к производственной, так и к научной деятельности. Поэтому наши выпускники успешно работают на предприятиях химической и смежной 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.

МАШИНЫ И АППАРАТЫ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Каким бы стал мир, если убрать из него все, что произведено химической промышленностью? Стекло и пластмасса, 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 серьезно встает вопрос утилизации ее отходов. Особо 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 образующихся при этом ядовитых веществ. К отходам полимерной промышленности следует отнести и бытовой мусор в виде различного рода упаковок: пленок, тюбиков.

Что же делать? Остается один выход — разработать такие аппараты и машины 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 отбросов.

Если у тебя есть склонности к химии и точным наукам, если есть желание создать новые, не загрязняющие окружающую среду химические машины и аппараты и управлять ими, поступай на специальность «Машины и аппараты химических производств».

Инженер-механик, выпускаемый по этой специальности, может работать в должности инженера-конструктора или научного сотрудника в проектных организациях и научно-исследовательских институтах, где он занимается конструированием и испытанием новых или модернизируемых машин и аппаратов, разработкой монтажных чертежей для их установки в действующих или строящихся печах, и тому подобными вопросами.

На химических заводах инженер-механик занимается организацией работ по установке нового оборудования в соответствии с монтажными чертежами или эксплуатацией машин и аппаратов. В последнем случае для нормальной работы оборудования инженер-механик должен своевременно организовать ремонт, смазку, текущее обслуживание, вовремя заменить устаревшие машины и аппараты на новые. В ремонтно-механических цехах инженер-механик по ремонту оборудования определяет потребность в материалах и рабочей силе нужной квалификации, подбирает станки и инструменты, необходимые для проведения ремонтных работ и т. д.

На заводах химического машиностроения инженер-механик занимается вопросами изготовления, сборки и испытания машин и аппаратов.

В целом инженер-механик, выпускаемый по специальности «Машины и аппараты химических производств» может работать практически в любой отрасли народного хозяйства, так как набор дисциплин, которые изучаются при его подготовке в вузе, позволяют решать самые различные инженерные задачи.

В. БЕЛЯЕВ,
зав. кафедрой МАХП, кандидат
технических наук.

СОЗДАТЕЛИ МОЛЕКУЛ ЖИЗНИ

ТЕХНОЛОГИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

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

Средняя продолжительность жизни 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 профиля. Помимо лекарственных препаратов, данная 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, инсулин и другие, помогающие успешно бороться со многими устойчивыми вирусами, восстанавливать нормальное протекание функций различных органов человека и излечивать еще недавно считавшиеся неизлечимыми наследственные генетические

заболевания.

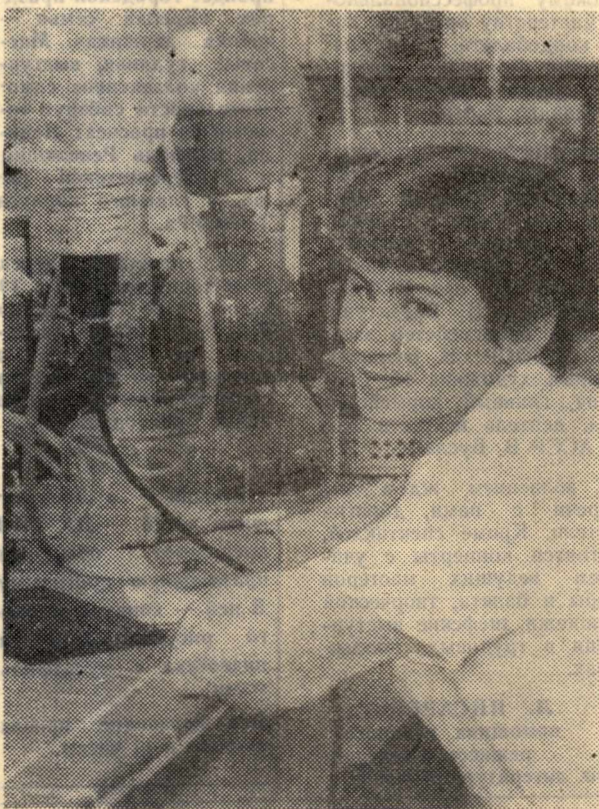
Другой важной задачей является установление обычной очень сложной химической структуры активных компонентов природных растительных и животных лекарственных средств с последующим синтезом их в лаборатории на заводе. В результате развития этого направления в ближайшем будущем удастся получать в колбе в химическом реакторе полные составляющие таких необходимых человеку, и, в то же время, очень труднодоступных и дорогих лекарственных средств, как, например, женьшень или змеиный яд.

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

Выпускники нашей кафедры работают в основном на химико-фармацевтических заводах и НИИ Сибирского и Дальневосточного регионов (Томск, Новосибирск, Новокузнецк, Красноярск, Анжеро-Судженск, Степногорск и др.), а некоторые — в европейской части страны (Подмосковье, Киев, и др.).

При кафедре организована научно-исследовательская студенческая лаборатория, где студенческое самоуправление, и они занимаются исследованиями в области синтеза лекарственных препаратов и органической химии, выполняют научно-исследовательские курсовые и дипломные работы.

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



ОПРОС ПОКАЗАЛ...

В газете не один раз публиковались материалы о том, как относятся студенты к своему будущему делу и что делают для того, чтобы уже сейчас заложить для него фундамент. Звучали разные голоса. Одни признают, что оказались на своей специальности случайно, «не успели» выбрать дело по душе, да и сейчас не могут назвать ту работу, которой хотели бы заниматься.

Отсюда отсутствие интереса к учебе и, как крайний случай, — возведение в культ занятия «лениться». Другие «успели» выбрать свое дело или увлеклись им уже в процессе учебы. Отсюда главный интерес — учеба, желание «влезть в материал с головой».

Студенты двух групп ХТФ поставили перед собой вопросы: «А что означает «свое дело»? Что ждут студенты от своей будущей работы? Каковы их ценности ориентации?» Для того чтобы ответить на эти

вопросы, провели анонимное анкетирование «Какой ты видишь хорошую работу?».

Выяснилось, что для подавляющего большинства хорошая работа — это интересная, доставляющая удовольствие работа (80 процентов ответивших). Интересную работу связывают не столько с тем, что придется делать, сколько с тем, кто тебя будет окружать на рабочем месте. В одной из групп 85 процентов студентов (1 место по «популярности») считают, что если тебя окружают люди, с которыми интересно, которые тебя понимают, — это интересная работа. В другой группе этот вариант выбрали 45 процентов опрошенных. Интересную работу связывают также с тем, насколько она дает возможность проявить свои способности, создать новое — 55 процентов студентов (2 место по «популярности»), и с необходимостью постоянно пополнять знания, искать новое, повышать квалификацию — половина ответивших.

Высокий заработок как обязательный элемент хорошей работы рассматривает каждый второй студент первой группы и лишь каждый десятый — в другой. Это не самый важный признак хорошей работы. Мало среди студентов тех, кто озабочен карьерой. На перспективы продвижения ориентированы 5 процентов опрошенных одной группы и 10 — другой. (Отметим, что подавляющее большинство отвечающих — девушки). Этот признак хорошей работы наименее популярен.

На общественное признание, уважение окружающих ориентированы 37 процентов студентов. Такое же число студентов считают, что любая работа хороша, если она приносит пользу людям.

Обращает на себя внимание тот факт, что, желая видеть свою работу интересной, больше половины студентов отводят ей в своей жизни не главное место, считая, что «в жизни есть много увлекатель-

ного и помимо работы. Хорошая работа должна оставаться для этого время и силы».

Осуществится ли мечта большинства об интересной работе? Может ли быть интересной работа, в которой ты чувствуешь себя «недоучившимся специалистом»? Будут ли интересные и понимающие люди, о которых мечтает большинство, раскрывать свои достоинства, если ты сам неинтересный человек и твоё любимое занятие — «лениться»? Если для тебя главное — интересные и понимающие люди, то как ты сам стараешься стать интересным и понимающим?

Достоинства будущей работы студенты готовят уже сейчас, учась в институте. Об этом еще раз заставили задуматься результаты опроса.

**М. ИСАЕВА,
И. ЧЕКИНА,
студентки ХТФ,
С. НАУМОВА,
преподаватель,
кафедры философии.**

Афиша

ВАМ, ИЗБИРАТЕЛИ

Клуб избирателей микрорайона Томского политехнического института, расположенный в Доме культуры ТПИ, приглашает избирателей на встречи с кандидатами в Советы народных депутатов, советскими и партийными работниками, руководителями предприятий и институтов, деятелями литературы и искусства.

В дни, предшествующие 21 июня, здесь будут также проходить встречи, вечера, лекции по насущным проблемам нашей жизни.

29 мая, в пятницу, районный совет борьбы за трезвость проведет лекцию-встречу «Борьба за трезвый образ жизни: проблемы, трудности, пути решения». Начало в 17 часов.

2 июня (вторник) — встреча избирателей с работниками Томского горисполкома «Углубление социальной справедливости. Как эта проблема решается в Томске».

6 июня (суббота). Вечер вопросов и ответов. Встреча жильцов с заместителем председателя Кировского райсполкома С. Р. Бабушкиной. На встрече будут затронуты вопросы жилья и благоустройства. Начало в 19 часов.

8 июня (понедельник). С 18 часов прием по личным вопросам ведет секретарь Кировского райкома КПСС С. П. Зиновьева. В этот же вечер, в 19 часов, встреча с кандидатами в депутаты.

11 июня (четверг) районный совет молодых специалистов приглашает на встречу «Молодежь, ее место в решении программы «Ускорение-90».

16 июня (вторник) — лекция «Советская демократия и избирательная система в СССР». Начало в 18 часов.

18 июня (четверг) пройдет тематический вечер «Для вас, женщины!».

31 мая (воскресенье) пройдет городской праздник «Крепка семья — крепка держава». Масовые гулянья, выступления коллективов самодеятельности соберут томичей на проспект Ленина, площадь Революции, в Университетской роще, у главного корпуса ТИАСУРа.

На площади перед 10-м корпусом ТПИ с 19 часов свое мастерство будут показывать дискотека из ТИАСУРа и танцоры из коллектива современного бального танца «Виктория».

1 июня — в День защиты детей — ДК ТПИ предлагает обширную праздничную программу. В ней — конкурс детского рисунка, игротка, видеотека с мультфильмами.

Все желающие приглашаются к 11 часам.

СТУДЕНЧЕСКИЕ КЛУБЫ

В организации свободного времени студентов большая роль отводится клубам, созданным при общежитиях. Немного об этих клубах.

Клуб «Кристалл», созданный на базе студенческого строительного отряда, взял на себя пропаганду лучших традиций студенческого строительного движения. Он работает весь год. Вся его деятельность направлена на пропаганду. Работа клуба не затихает ни на месте дислокации студенческого отряда, ни в подготовительный период, когда идет формирование отряда. Агитбригада клуба была участником многих областных и городских конкурсов, занимала призовые места.

В период третьего трудового семестра студенты-химики проходят отличную школу гражданской зрелости. За дни ударного труда бойцами отрядов перечислено около восьми тысяч рублей в Фонд мира. На местах дислокации отрядов проводится большая идейно-политическая и культурно-массовая работа. Те, кто не бывал на студенческой целине, узнают из бесед о том, что создано отрядами факультета.

Немало добрых слов заслуживает клуб любителей горного туризма «Амазонки». Ежегодно члены клуба участвуют в походах различной степени сложности.

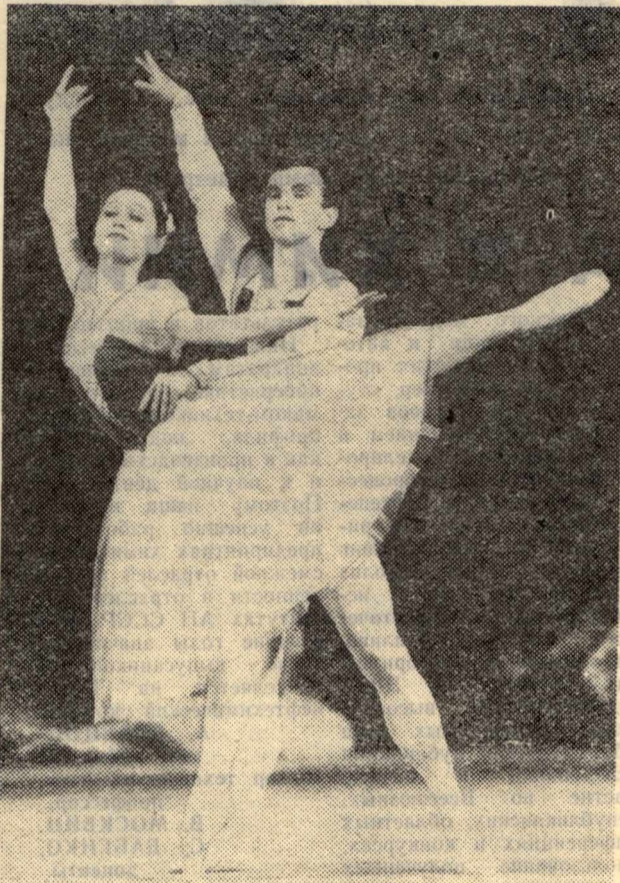
Любители спорта ведут большую работу по пропаганде физического воспитания студентов факультета. Сборные команды нашего факультета успешно выступают в таких видах спорта, как спортивное ориентирование, волейбол, футбол, баскетбол, легкая атлетика, лыжные гонки, настольный теннис.

Работает ряд музыкальных клубов и объединений. Клуб самодельной песни «Реприза», секция аэробики, ВИА «Визит», диско-клуб. — все эти коллективы с радостью примут в свои ряды новые творческие силы, поделаясь своими знаниями и умениями.

**И. ШИХАЛЕВ,
секретарь комитета комсомола ХТФ.**

В гостях у томичей САМЫЙ БОЛЬШОЙ

ТЕАТР СИБИРИ



испанским балетмейстером Виана Гомес де Фонсео Херардо. Результатом сотрудничества новосибирского балета с азербайджанскими мастерами — композитором Ф. Амировым и хореографом Н. Назировой — стал балет «Тысяча и одна ночь», написанный по мотивам сказок Шехерезады. Впервые мы покажем томичам оригинальный, поставленный в Новосибирске балет «Пер Гюнт» на музыку Э. Грига по пьесе норвежского драматурга Г. Ибсена.

Несмотря на то, что мы привезли только часть репертуара, на гастроли придет весь творческий состав театра.

Томские зрители услышат голоса нар. арт. СССР В. Егудина, нар. артистов РСФСР З. Диденко, Ю. Горбунова, засл. артистов РСФСР С. Ваха, А. Левицкого и А. Прудника.

Со 2 по 29 июня в Томске на сценических площадках театра драмы, концертного зала филармонии и ДК «Авангард» будут проходить гастроли Новосибирского государственного академического театра оперы и балета.

Завершая свой 42-й театральный сезон гастроллями в Томске, мы рассматриваем их как своеобразный отчет в год 70-летия Великого Октября.

Русская классика представлена лучшим оперным произведением П. Чайковского «Пиковая дама» и «Русалкой» А. Даргомыжского — одной из самых популярных и любимых опер на пушкинский сюжет.

Поклонникам зарубежной оперы, несомненно, будет интересно встретиться с оперой Ж. Оффенбаха «Сказки Гофмана», редко появляющейся на сценах театров нашей страны, и широко популярным «Севильским цирюльником» Дж. Россини. Это послед-

ние премьеры театра. Мы покажем также оперы «Кармен» Ж. Бизе и «Риголетто» Дж. Верди, которые завоевали любовь зрителей и не сходят со сцены музыкальных театров мира.

Детям мы покажем комическую оперу советского композитора Б. Кравченко «Сказка о Попе и работнике его Балде», созданную по мотивам пушкинской сказки.

Разнообразен репертуар нашего балетного коллектива. Интерес для почитателей классической хореографии представляют «Лебединое озеро» П. Чайковского, «Жизель» А. Адана, «Шопениана» на музыку Ф. Шопена. На этих спектаклях всегда царит атмосфера одухотворенности, возвышенности. В многообразии пластических ритмов испанских народных танцев выразительно раскрывается богатство настроений, характеров героев в балете «Испанские миниатюры», поставленном

Следует отдать должное высокому профессиональному мастерству оркестра, хора, кордебалета. Эти коллективы по праву разделяют успех с исполнителями главных партий.

Художественное руководство коллективом театра возглавляют главный дирижер нар. арт. РСФСР, засл. деятель искусств УССР Б. Грузин, главный режиссер нар. арт. РСФСР, профессор В. Баратуни, главный балетмейстер засл. арт. РСФСР В. Бударин, главный художник И. Гриневич, главный хормейстер засл. деятель искусств Коми АССР В. Буслаев.

С волнением ждем мы встречи с вами, дорогие зрители. Кроме спектаклей, состоятся концерты с участием ведущих мастеров оперы и балета, творческой молодежи, шефские выступления в трудовых коллективах.

**Л. ПИСАРЕНКО,
помощник главного
режиссера театра
по литературной части.**

НОВОЕ В ПРАВИЛАХ ПРИЕМА НА ХТФ И ФИХ И ХК

Поступающие сдают экзамены по дисциплинам: математике (письменно), химии (письменно), русскому языку и литературе (сочинение). Медальеры сдают один экзамен — по химии (письменно). При получении оценки «пять» они освобождаются от остальных экзаменов, а при получении оценок «четыре» и «три» сдают остальные экзамены.

Абитуриенты, не имеющие в документе о среднем образовании оценок «удовлетворительно», сдают два вступительных экзамена — по математике (письменно) и химии (письменно). Лица, набравшие не менее 9 баллов, а поступающие на острodefицитные специальности — не менее 8 баллов, освобождаются от третьего экзамена.

Конкурсный отбор поступающих для зачисления в институт проводится на основе общего количества баллов, набранных на вступительных экзаменах.

Прием документов на дневное отделение — с 1 июня по 31 июля, на вечернее — с 20 июня по 31 августа, на заочное — с 20 апреля по 31 августа.