

ОСНОВАЩИЙ МЕНДЕЛЕЕВЫМ

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ факультет принадлежит к числу старейших факультетов Томского политехнического института.

В 1895 г. Д. И. Менделеев в своих заметках сделал следующую запись: «...Принимал участие в комиссии по устройству Томского технологического института и университета». (Архив Д. И. Менделеева, т. 1, стр. 23). Нет сомнения, что веское слово великого русского химика (родом сибиряка) сыграло свою роль в том, что химико-технологический факультет наряду с механическим был в числе первых двух факультетов, открытых в 1900 году в составе Томского технологического (ныне политехнического) института.

Первые занятия на факультете начались 22 апреля 1900 г. Первый выпуск инженеров-химиков состоялся в 1906 г. Всего в дореволюционное время ваш факультет окончили 108 человек.

В наши дни химико-технологический факультет является одним из ведущих факультетов института.

Рост факультета неразрывно связан с бурным развитием социалистической индустрии, с огромной потребностью нашего народного хозяйства в кадрах для химической промышленности. За 50 лет Советской власти химико-технологический факультет дал Родине более 3500 инженеров химиков-технологов по различным специальностям.

В настоящее время факультет готовит инженеров-технологов по специальностям:

ТЕХНОЛОГИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ, ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ, ТЕХНОЛОГИЯ ОСНОВНОГО ОРГАНИЧЕСКОГО И НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА, ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СИНТЕТИЧЕСКОГО КАУЧУКА, ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАСС, ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ, ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Вузы открыты для всех. Но не все приходящие сюда по широкой дороге выдерживают вступительные экзамены и пять лет пути по сложным и узким лабиринтам сессий. Преодолей все преграды!

ОРГАНИЧЕСКИХ КРАСИТЕЛЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ТВЕРДОГО ТОПЛИВА, ХИМИЧЕСКАЯ КИНЕТИКА И ГОРЕНИЕ, ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ И ХИМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА, ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЯ-

СТУДЕНТЫ — НАУКЕ

У дипломника кафедры радиационной химии А. Лысых — защита в феврале. Но на днях он сделал на кафедре сообщение, которое заинтересует многих ученых.

А. Лысых занимался изучением разрушения неорганических материалов под действием рентгеновских лучей. До сих пор было принято считать, что рентгеновские лучи разрушают кристаллы по всей глубине равномерно. Пятикурсник показал, что разрушение кристаллов, по крайней мере, неорганических соединений — солей, идет только на поверхности кристаллов. Внутренние же слои под действием лучей, наоборот, упрочняются, становятся стабильнее.

Этот вывод томского студента-политехника интерес-

сен для материаловедов. Он поможет использовать облученные материалы для научных и промышленных целей.

Интересна работа практиканта, студента IV курса ХТФ Ю. Сафонова. Раньше считалось, что скорость разрушения кристаллов солей под действием радиации изменяется с изменением энергии кристаллической решетки. Ю. Сафонов под руководством аспиранта Л. В. Серикова год ставил эксперименты и пришел к заключению, что такой вывод верен только для опытов в средних температурах. А при низких, например, в условиях околоземного пространства, связь становится противоположной. Значит, в условиях низких температур необходимо учитывать это обстоятельство.

Статьи студентов направлены в центральную печать — журналы «Кинетика и катализ», «Химия высоких энергий».

Р. ГОРСКАЯ.

За кадры



ОРГАН ПАРТКОМА, КОМИТЕТА ВЛКСМ, РЕКТОРАТА, МЕСТКОМА И ПРОФКОМА ТОМСКОГО ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМ. С. М. КИРОВА.

№ 9 (1282). | Год издания XXXII | Среда, 31 января 1968 года.

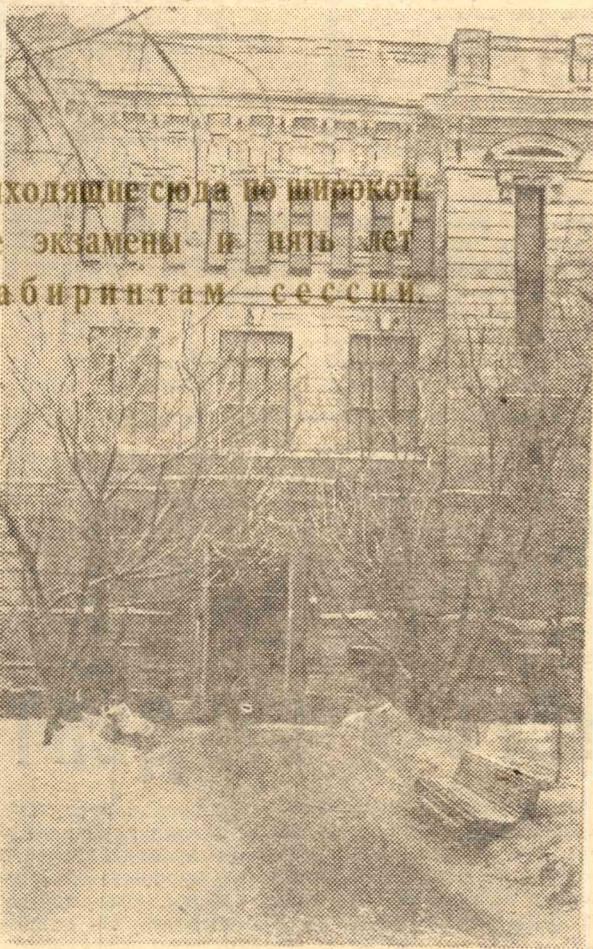
Цена 2 коп.

ПЕРВОЕ СЛОВО — ДЕКАНУ

ЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ, ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КЕРАМИКИ И ОГНЕУПОРОВ, РАДИАЦИОННАЯ ХИМИЯ.

Большинство питомцев нашего факультета направляется на предприятия Сибири, Урала и Дальнего Востока.

Учеными химико-технологического факультета выполнено и опубликовано в печати свыше 5000 научно-исследовательских работ. Ряд из них получил широкую известность и сыграл большую роль в развитии химии и химической технологии. Факультет гордится, что впервые слово «электрон» при обсуждении конкретных химических реакций прозвучало из уст профессора Я. И. Михайленко в лаборатории качественного анализа нашего института. Так было положено начало новому этапу теоретической химии — химической электронике.



Жизнь кипучая, комсомольская!

Еще только сдавая вступительные экзамены в Томский политехнический, каждый абитуриент участвует в работе комсомольской организации.

Для абитуриентов выходят специальные выпуски стенных газет, оформляются стенды, рассказывающие о факультетах, проводятся встречи, беседы с учеными института, экскурсии на кафедры.

Комсомольская организация химико-технологического факультета — одна из самых многочисленных —

проводит большую и многогранную работу среди студентов, учащихся педшколе.

Бюро ВЛКСМ, комсорги курсов и специальностей заботятся о повышении успеваемости студентов, активном участии студентов в общественной жизни и отдыхе. Студенты занимаются в кружках художественной самодеятельности, в разнообразных спортивных секциях, в работе ДОСААФ. На факультете организуются диспуты, встречи с интересными людьми,

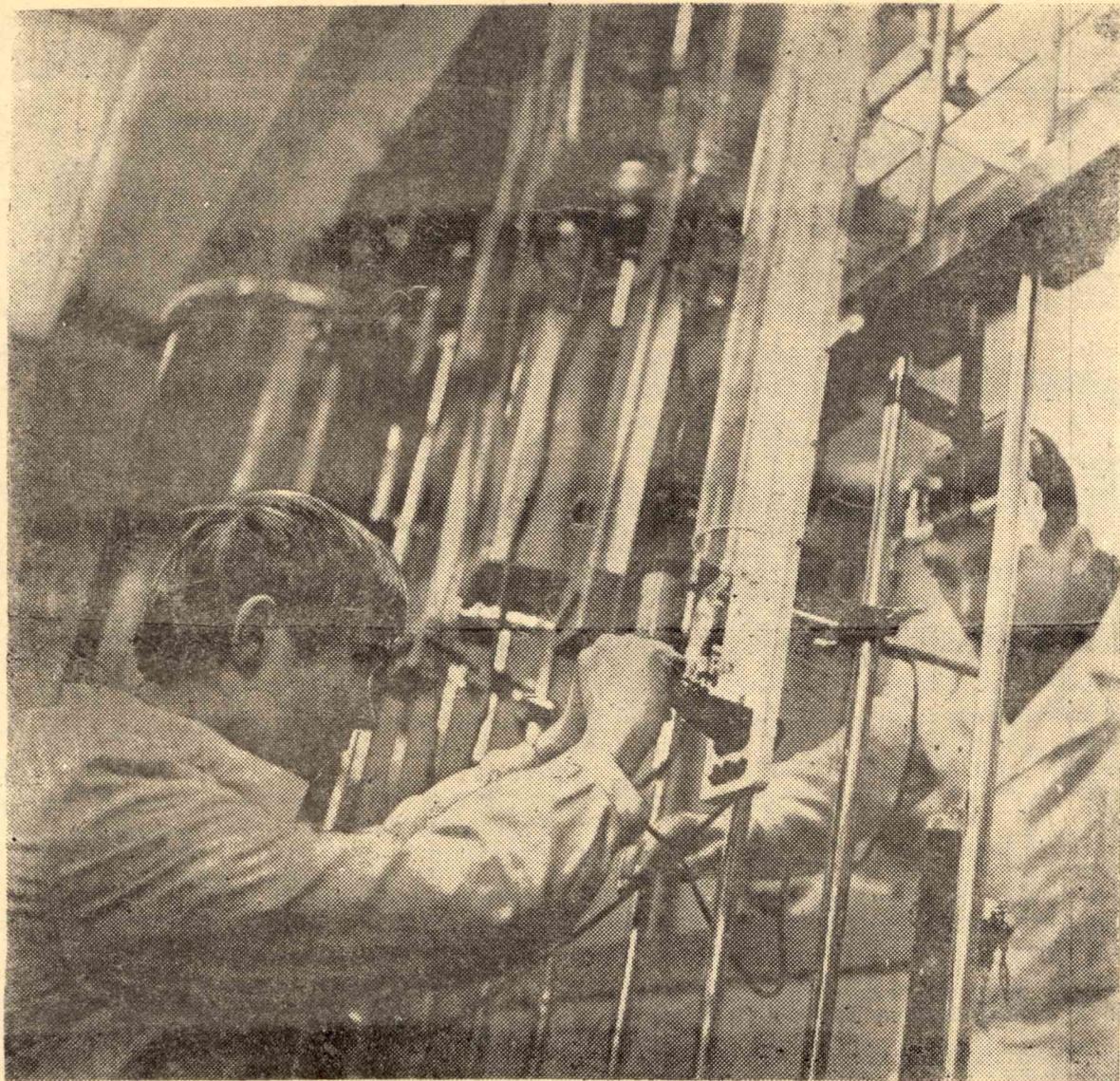
проводятся веселые КВН.

Комсомольцы ведут переписку с бывшими выпускниками — сегодняшними руководителями производства, учеными. Результатом такой переписки станет создание истории одного из старейших факультетов.

В 1968—1969 учебном году в институте будет проходить VII традиционный фестиваль ТПИ, в подготовке и проведении которого предстоит принять участие и вам, будущим студентам-химикам. Ю. ЮРЬЕВ, секретарь бюро ВЛКСМ ХТФ.

Я уверен, что ни один из тех, кто заинтересуется химией, не пожалеет о том, что выберет эту науку в качестве своей специальности.

АКАДЕМИК Н. Д. ЗЕЛИНСКИЙ



На этих страницах мы знакомим вас со специаль- ностями, которые вы получите, окончив наш факультет

Насыщенность лабораторий сложным современным оборудованием — вот характерная особенность нашего факультета сегодняшних дней.
Фото А. Батурина.

Основными пара- метрами, определяющими течение химиче- ских реакций, их ско- рость, являются темпера- тура, давление и присут- ствие ускоряющих хими- ческую реакцию веществ — катализаторов. регу- лирование протекания процессов в современном химическом производстве осуществляется обычно за счет подбора этих основ- ных параметров. Однако в некоторых случаях ис- пользование их оказыва- ется недостаточным и малоэффективным. Поэто- му проводились и прово- дятся шаровые исследо- вания, которые бы позво- лили сделать производст- во более простым и эко-

номичным.
Одним из таких путей
внедрения новейших до-
стижений науки в хими-
ческое производство, су-
щественно изменяющих
его, является применение
излучения высоких энер-
гий. Излучение может
вызывать в облучаемых
веществах глубокие
химические изменения,
активировать атомы или
молекулы веществ и тем
самым оказывать значи-
тельное влияние на ско-
рость химического про-
цесса.

Наука, изучающая хи-
мическое действие излу-

чений высоких энергий
на вещества, получила
название радиационной
химии (от слова «радиа-
ция» — излучение). При-
менение радиации в хими-
ческой промышленности
во многих случаях позво-
ляет провести такие реак-
ции, которые другим пу-
тем осуществить вообще
невозможно.

Так, например, синтез
некоторых полифторети-
ленов, представляющих
очень важные в практи-
ческом отношении терми-
ческие и кислотоупорные
пластические массы, воз-
можно технически осуще-

ствить только радиацион-
но-химическим методом.
Всем известный полиэти-
лен, полученный обыч-
ным путем, плавится при
110 градусах Цельсия.
Облученный полиэтилен
плавится при 300 граду-
сах Цельсия. При этом
улучшается прочность на
разрыв, прозрачность его.

Излучение помогает
получить новые сорта
каучука, в том числе
чрезвычайно стойкую се-
ликоновую резину, выдер-
живающую нагревание в
сотни градусов. Автомо-
бильные покрышки, вулкани-
зированные радиаци-

онным путем, показывают
гораздо лучшие эксплуа-
тационные качества, чем
обычно. Проводя радиа-
ционно-химические окис-
ления простейших углево-
дородов, в том числе и
продуктов крекинга, уда-
ется получить весьма
важные для промышлен-
ности органического син-
теза вещества: уксусную
кислоту, ацетон, уксус-
ный альдегид. В нефтя-
ной промышленности уже
используется радиацион-
ный крекинг нефти. Об-
лучение увеличивает вы-
ход легких фракций, в
том числе бензина, и
уменьшает содержание
вредных примесей. Боль-
шое значение также име-
ют работы, в которых изу-

чается физический меха-
низм действия излучения
на вещество, изучение
различных свойств ве-
ществ в результате облу-
чения. Они создают пред-
посылки для практиче-
ского использования об-
лучения.

Дальнейшее более де-
тальное изучение взаимо-
действия излучения с ве-
ществами нужно еще ис-
следовать, и это предсто-
ит сделать молодым спе-
циалистам инженерам-
технологам радиационной
химии. Таких специали-
стов готовит кафедра ра-
диационной химии наше-
го института.

Ю. ЗАХАРОВ,
зав. кафедрой радиа-
ционной химии.

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Речь идет о технологии
важнейших строительных
материалов цемента, изве-
сти, строительного гипса и
изделий сборного бетона и
железобетона. Эти матери-
алы используются для соз-
дания наиболее долговре-
менно действующих промыш-
ленных объектов, жилых
массивов, гидроэлектростан-
ций, мостов и т.д. Роль и
значение промышленности
строительных материалов
В. И. Ленин оценивал так:
«Одним из необходимых ус-
ловий роста крупной маши-
ностроительной индустрии и характер-
ным спутником ее роста
является развитие промыш-
ленности строительных ма-
териалов»

В наше время значение
промышленности строитель-
ных материалов еще больше
возросло благодаря высоким
темпам развития промыш-
ленности и широкого разма-
ха строительства. Стране
нужны инженеры, способные
работать на предприятиях
отрасли индустрии.

Обучаясь на специаль-
ности химическая технология
вяжущих материалов, буду-
щие инженеры получают
теоретическую подготовку

по технологии производства
этих материалов, строитель-
ных изделий и конструкций
на их основе. Студенты изу-
чают условия образования,
добычи и переработки не-
рудных полезных ископа-
емых в строительные мате-
риалы и изделия. Они де-
лательно знакомятся с совре-
менными методами физико-
химического контроля про-
изводства и научных иссле-
дований в области строи-
тельных материалов. В годы
учебы на старших курсах
студенты участвуют в науч-
ных исследованиях по зака-
зам предприятий и в содру-
жестве с научно-исследова-
тельскими и проектными
институтами Сибири.

После окончания выпуск-
ники кафедры работают,
главным образом, на круп-
ных предприятиях с механиз-
ированными и, в большин-
стве случаев, автоматизиро-
ванными технологическими
операциями, которые распо-
ложены преимущественно в
крупных городах и район-
ных центрах Сибири и
Дальнего Востока.

Н. ДУБРОВСКАЯ,
доцент кафедры техно-
логии силикатов.

КОГДА вы поступите в институт, вам захочет-
ся побольше узнать о своей специальности,
глубже изучить материал. Этому помогут вам за-
нятия в научных кружках, исследовательских лабо-
раториях.

У нас в институте заведена хорошая традиция:
каждому студенту — навыки исследователя. Ведь
будущие инженеры должны не только выполнять
порученную работу, но и уметь совершенствовать
машины, технологический процесс, организацию

НИРС и СТУДЕНТ

производства. А этому надо научиться в вузе. Тут
на помощь и приходит самостоятельная научная ра-
бота под руководством опытных преподавателей.

Студенты выполняют реальные курсовые и дис-
ломные работы, то есть такие работы, которые
могут быть использованы на производстве. На нашем
факультете участие в научно-исследовательской
работе принимают 450 человек, 280 студентов за-
нимаются учебно-исследовательской работой.

Объем кафедральных исследований ани и
непрерывно растет. В прошлом году
77 студентов работали по договорам,
заключенным с предприятиями, 186 — по госбюд-
жету. Нашими студентами опубликовано 15 науч-
ных работ, подготовлено к печати 29 статей, сде-
лано более 130 докладов на конференциях, 39
важнейших сообщений на научных семинарах и в
кружках.

На факультете работает тринадцать научных
кружков. Руками студентов сделано много устано-
вок и приборов. За активное участие в научных
исследованиях студенты награждены похвальными
грамотами и денежными премиями.

В феврале нынешнего года у нас в Томске бу-
дет проводиться вторая межвузовская конферен-
ция по НИРС. Наш факультет — ответственный
за организацию работы химической секции. Сейчас
идет тщательная подготовка к этой конференции.
Н. РЫЖОВА, студентка.

Химическая кинетика

и горение

При всей принципиальной
простоте многих химиче-
ских реакций, практическое
их воплощение требует
знания многих теоретиче-
ских закономерностей. Изу-
чение этих закономер-
ностей позволяет более эффек-
тивно управлять химическим
процессом. В исследованиях
химических реакций важ-
нейшее место занимает изу-
чение кинетики, которая
является одним из факторов
выяснения механизма реак-
ции.

Процессы, положенные в
основу многих производств
ведущих отраслей химиче-
ской промышленности, при
всем их многообразии, мно-
гостадийности и сложности
имеют одно общее, без чего
невозможно их осуществле-
ние — реакционный узел —
основной аппарат, в котором
собственно и протекает хи-
мическая реакция. Расчет,
конструирование и эксплуа-
тация этого узла основыва-
ются на общих законах хи-
мической кинетики.

Кроме общинженерных
дисциплин, студенты специ-
альности химическая кинетика
и горение изучают та-
кие курсы, как квантовая
механическая теория реакци-
онной способности молекул,

формальная кинетика, хи-
мическая кинетика промыш-
ленных систем и микроки-
нетика, оптимальное проек-
тирование реакционных ап-
паратов, математическая об-
работка результатов измере-
ний и техника эксперимента
при кинетических исследова-
ниях, физико-химические
основы процессов горения и
взрыва и т.д.

Благодаря большому си-
стематизированному позна-
нию законов протекания
любых химических процес-
сов в реальных условиях,
инженер-технолог, получив-
ший эту специальность, мо-
жет быть инженером на
производстве, имеющим в
схеме реакционные устрой-
ства любого химического про-
цесса, а также инженером-
исследователем в опытных
цехах, центрально-завод-
ских лабораториях и науч-
но-исследовательских и про-
ектных институтах хими-
ческой промышленности.

В. МИРОНОВ,
ассистент кафедры
технологии топлива.

ТАКОИ специальности обучаются будущие инженеры-технологи для основной химической промышленности: производства различных кислот (серной, азотной, фосфорной, соляной и др.), синтетического аммиака, кальцинированной соды, карбида и цианида кальция, искусственных драгоценных камней, всевозможных неорганических реактивов, широкого ассортимента минеральных удобрений.

Применение этих продуктов можно охарактеризовать хотя бы на примере кальцинированной соды. Она служит исходным сырьем для производства щелочи, натриевой селитры, хромпика, тринатрийфосфата и т. д. В цветной металлургии сода требуется для производства алюминия, криолита, ряда цветных и редких металлов, в нефтеперерабатывающей промышленности она применя-

ТЕХНОЛОГИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ

ется для очистки керосина, бензина и масел, в стекольной промышленности служит важнейшим видом сырья. В легкой и текстильной промышленности сода употребляется при обработке и крашении тканей, при получении искусственного волокна, при выделке кож.

Не менее разнообразен ассортимент применения любого из вышеперечисленных продуктов неорганических производств. Почти все эти производства являются крупнотоннажными, и количество выпускаемой продукции в стране исчисляется миллионами тонн. Только одной серной кислоты наша страна вырабатывает около 10 миллионов тонн в год, что составляет более 2000 полновесных железнодорожных составов. Если бы эти составы вытянуть в одну линию, то они покрыли бы расстояние от Москвы до Омска. Важное ме-

Тимирязев считали, что путем внесения удобрений в комплексе с другими мероприятиями агротехники урожайность может быть повышена во много раз. А академик Д. Н. Прянишников подсчитал, что социалистическое земледелие может обеспечить изобилие продуктов питания на 150 лет вперед при удвоении населения нашей страны каждые 50 лет. Благодаря новейшим достижениям, эти расчетные данные могут быть намного превышены.

Наша страна производит свыше 40 миллионов тонн в год минеральных удобрений: азотных, фосфорных, калийных, комбинированных. Однако их недостаточно. Производство удобрений с каждым годом расширяется. Предприятия неорганических технологий, в том числе и заводы по производству удобрений, хо-

рошо механизированы и автоматизированы с использованием последних достижений науки и техники. Уже проведена опытная проверка и доказана возможность управления некоторыми неорганическими производствами на расстоянии сотен километров от предприятия. Все это достигнуто благодаря широкому использованию передовой технологии, электроники, автоматики, телемеханики. Само собой разумеется, что управление такими сложными процессами требует хорошей как теоретической, так и технологической подготовки специалиста.

Работа инженера-технолога в области неорганических производств почетна и благодарна.

П. БОГДАНОВ,
и. о. зав. кафедрой технологии неорганических веществ, доцент.

ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ И ХИМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА

В наше время важнейшей задачей является разработка и усовершенствование методов химической технологии с использованием современных достижений химии, физики, математики и технической кибернетики с целью создания высокоинтенсивных и экономичных технологических процессов и быстрейшего их внедрения в промышленную практику.

Для успешного решения этой задачи нужны прежде всего специалисты.

Для подготовки необходимых кадров в 1966 году в трех вузах нашей страны: Московском химико-технологическом институте им. Д. И. Менделеева, Ленинградском технологическом институте им. Ленсовета и в нашем ТТИ им. С. М. Гурьева была открыта новая специальность — основные процессы химических производств и химическая кибернетика. В распоряжении сту-

дентов лаборатории с современным оборудованием, счетно-решающими машинами.

При подготовке специалистов наряду с изучением химических и физико-химических дисциплин особое внимание уделяется математическому и инженерному образованию. Производственную практику студенты проходят в научно-исследовательских и академических институтах, в исследовательских лабораториях крупных промышленных комбинатов.

На старших курсах студенты оудут проходить узкую специализацию либо по процессам и аппаратам, либо по химической кибернетике. Однако обе специализации тесно связаны, так как решение вопросов совершенствования современной технологии требует знания и теоретических основ процессов и аппаратов, и кибернетики.

Студенты изучают не только физику, химию и

математику, но и физическую химию, химическую кинетику и такие специальные дисциплины, как математическое моделирование, Оптимизация химико-технологических процессов, системотехника и другие.

Получившие эту специальность смогут работать на любом химическом предприятии, поскольку оудут являться инженерами широкого профиля. Кроме того, они оудут работать в научно-исследовательских и проектных институтах, в конструкторских бюро при заводах и комбинатах, в опытно-конструкторских бюро, в вузах и так далее. Сущность их инженерной деятельности будет заключаться, в основном, не в эксплуатации существующего оборудования или отработке существующих технологических схем, а в совершенствовании и разработке новых аппаратов и схем на базе математического моделирования, оптимизации и автоматизации химических процессов.

В. ВИТЮГИН,
зав. кафедрой основной химической технологии, доцент.

В СОВРЕМЕННОЙ медицине используется большое количество самых разнообразных лекарственных препаратов. Причем, наиболее ценные из них, такие, как сульфаниламидные и антибиотики, появились сравнительно недавно. С открытием этих лекарственных веществ стало возможно лечить болезни (менингит, туберкулез, дифтерию), против которых раньше вообще не было никаких медикаментов.

Лекарственные вещества в руки медиков дают химики. Технология получения биологически активных соединений очень сложна и многообразна. Биологически активные соединения производят несколькими принципиально отличными друг от друга методами.

Довольно большое количество лекарственных препаратов получают путем физико-механической переработки растительного сырья. Так, из чайной пыли, шелухи бобов, какао, снежного мака получают такие ценные сильнодействующие, известные с давних пор лекарственные средства, как кофеин, теобромин, морфин. Иногда выделен-

ные из растительного сырья вещества подвергают химической переработке, изменяют их структуру, в результате чего лечебные свойства улучшаются, а токсичность снижается. Таким образом, человек корректирует природу. Такие методы получения лекарственных веществ носят название полусинтетических. Лекарственные препараты выделяют также из органов животных. Наиболее распространен синтетиче-

Березниковском анилино-красочных заводах, а также на нескольких химических заводах в Москве.

Нашей промышленностью освоено производство многих ценных марок красителей, дающих прочные и яркие краски. Наибольшее значение из них имеют так называемые активные красители, способные образовывать с окрашиваемыми материалами химические связи. Активные красители — это новый класс красите-

лей, появившихся сравнительно недавно. Им принадлежит большое будущее.

Химико-фармацевтическую и анилино-красочную отрасли химической промышленности совершенно справедливо относят к промышленности тонкого органического синтеза. Поэтому разработка и создание новых лекарственных средств, новых красителей требует от инженеров, работающих в этих отраслях производства, глубоких знаний органической химии вообще, свободного владения методами органического синтеза в особенности. Для обеспечения высокого уровня и быстрого развития химико-фармацевтической и анилино-красочной промышленности в Советском Союзе создана широкая сеть научно-исследовательских институтов и крупных центральных заводских лабораторий.

Выпускники Томского политехнического института, окончившие специальности ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ КРАСИТЕЛЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, успешно работают как непосредственно в цехах заводов, так и в научно-исследовательских институтах.

А. ПЕЧЕНКИН,
заведующий кафедрой технологии органического синтеза, доцент.

ХИМИКИ ДЛЯ МЕДИКОВ

Лекарственные вещества в руки медиков дают химики. Технология получения биологически активных соединений очень сложна и многообразна. Биологически активные соединения производят несколькими принципиально отличными друг от друга методами.

Довольно большое количество лекарственных препаратов получают путем физико-механической переработки растительного сырья. Так, из чайной пыли, шелухи бобов, какао, снежного мака получают такие ценные сильнодействующие, известные с давних пор лекарственные средства, как кофеин, теобромин, морфин. Иногда выделен-

ский метод производства органических лекарственных препаратов. В качестве исходного сырья при синтезе используют продукты переработки нефти и коксов аниа каменного угля — бензол, нафталин, фенол и другие. Путем целого ряда химических превращений из этого сырья получают лекарственные препараты часто очень сложного строения. Наиболее важные химико-фармацевтические заводы, выпускающие синтетические лекарственные средства, находятся в Москве, Ленинграде, Риге, Харькове, Анжеро-Судженске, Новокузнецке. На этих заводах, в основном, и работают наши выпускники, окончившие институт по специальности химическая технология биологически активных соединений.

Не менее важное значение, чем биологически активные соединения, имеют органические красители. Трудно найти отрасль промышленности, где не применялись бы они. Их используют для крашения тканей, пряжи, бумаги, дерева, кожи, меха, пластмасс, резины. Красители применяют в медицине, фотографии, кинофикации, в аналитической химии, в геологии, в полиграфической промышленности и т. д. Производство синтетических органических красителей и полупродуктов для них осуществляется на Кемеровском, Пермском,

ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

ЭЛЕКТРОХИМИЯ занимает несколько особое место среди других отраслей знания. Прежде всего, электрохимия — это пограничная наука, лежащая на стыке химии, физики, математики, радиотехники и некоторых других наук. Такое пограничное положение обуславливает и быстрое развитие этой отрасли знания.

Во-вторых, нет, пожалуй, другого раздела химической науки, который был так тесно связан с самыми различными отраслями народного хозяйства. Нет другой отрасли химии, которая занималась бы столь широким кругом разных по значению и масштабу промышленных производств.

Так, например, почти всю добываемую медь, значительную часть никеля, свинца, цинка, серебра и золота подвергают электролитической очистке (рафинированию).

Современная алюминевая и магниевая промышленность, добыча ряда щелочных и щелочно-земельных и многих редких металлов основаны на электролизе расплавленных солей.

Огромное значение имеет гальваническая промышленность, основной задачей которой является нанесение защитных и декоративных покрытий на поверхность различных изделий.

Очень часто продукция электрохимической промышленности служит сырьем или полуфабрикатом для других производств. Производство пластмасс, синтетических волокон, ряда других органических продуктов невозможно без хлорной промышленности, дающей народному хозяйству хлор и щелочь. И таких примеров можно привести множество.

Особым разделом промышленности электрохимии является производство гальванических элементов и аккумуляторов. Советская элементная промышленность достигла в настоящее время выдающихся результатов. Наши отечественные элементы и аккумуляторы надежно работают и под водой и в космосе.

Впереди у электрохимии еще более блестящие перспективы. Уже сейчас, буквально на наших глазах, создается электрохимия будущего

— топливные элементы, электросинтез органических соединений, электрохимические способы получения сверхчистых веществ. На грани электрохимии и электроники возникает новая наука — хемотроника. Объектом электрохимических исследований становятся тончайшие процессы в живом организме.

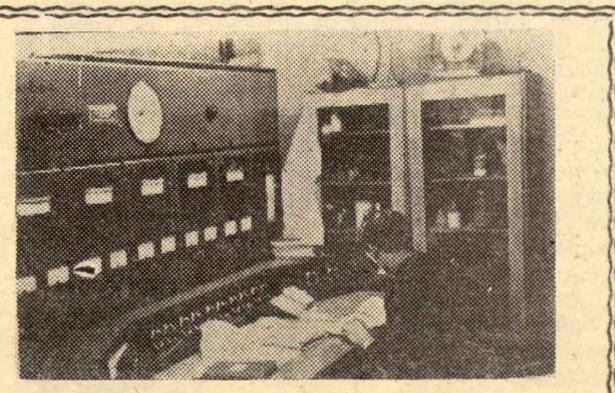
Специальность технология электрохимических производств — одна из самых молодых в Томском политехническом институте. Первый вы-

пуск инженеров-технологов по электрохимическим производствам состоялся только в прошлом году. Потребность же в таких специалистах в Сибири очень велика. Грандиозное гидроэнергетическое строительство в Сибири неизбежно связано со строительством крупных электрохимических заводов — алюминевых, хлорных и других, для которых необходимы кадры электрохимиков-технологов.

В. ГОРДОВЫХ,
доцент кафедры.

кафедры химической технологии твердого топлива.

Фото В. Ермолаева.



НА СНИМКАХ. Слева: общефакультетская лаборатория физико-химических методов исследования. Справа: в лаборатории кафедры химической технологии твердого топлива. Фото В. Ермолаева.

РАССКАЗЫВАЕМ
О СПЕЦИАЛЬНО-
СТЯХ

Керамика и огнеупоры

Керамические и огнеупорные материалы имеют большое значение в народном хозяйстве. Без них не может развиваться основная отрасль народного хозяйства — металлургия. Наличие огнеупорной промышленности и ее объем характеризует степень индустриализации любого государства. Из огнеупорных материалов сооружаются доменные и мартеновские, вращающиеся, стекловаренные печи.

Современные керамические материалы обладают такими свойствами, что вполне могут конкурировать с высококачественными сталями и твердыми сплавами. Так, керамические резцы допускают значительно большие скорости резания, чем известные твердые сплавы. Из керамического материала, называемого ситаллом, изготавливаются подшипники, предназначенные для службы в сильно коррозионных условиях.

В новых отраслях химического производства керамика занимает ведущее место.

В качестве электроизоляции керамика превосходит все органические и неорганические материалы. Электротехническая керамика дает возможность передавать электрический ток напряжения в 750000 вольт на дальние расстояния. Понятно, что для работ на заводах керамической и огнеупорной промышленности нужны квалифицированные специалисты не только в области технологии, но и в области механизации и автоматизации процессов.

Кафедра технологии силикатов готовит специалистов по технологии керамики и огнеупоров. Она располагает современным оборудованием для исследования силикатного сырья и готовой продукции.

Кафедра ведет большие исследования по составам, свойствам и практическому использованию нерудного сырья Западной Сибири и Дальнего Востока, в которых принимают участие и студенты.
П. УСОВ,
зав. кафедрой технологии силикатов, профессор.



У МЫСЛИ НЕТ ВЫХОДНЫХ

Очерк В. ЖЕСТОВА

ТОНЫЯ по пензенским улицам футбол, он не думал стать химиком. Спроси и любого сегоднешнего парнишку, он, наверное, ответит то же самое:

— Конечно, в летчики! Но у врачей оказалось другое мнение. И Вадим, только что выбивший в тире норму ворошиловского стрелка и на этом окончательно подорвавший зрение, вместо летных очков приобрел обыкновенные очки-велосипед. И загрустил было, но пришлось увлечение, на-

чалом исторического послужил первый урок химии и первое знакомство с новым учителем Василием Николаевичем Казенным.

С необычным интересом слушали его рассказы о прошлом химии, о сегодняшнем дне, о ее будущем. Затаив дыхание, глядели, как колдовал учитель над реактивами и склянками.

Шел сорок первый год — последний год в школьной жизни Вадима Лопатинского. И вот позади выпускной вечер. Он бу-

дет химиком.

...Тяжело было учиться. Лекции по многим предметам читали одновременно несколькими потоками, без особого уклона на специализацию. Учился по вечерам, а днем работал, как и большинство студентов.

— А в общем-то мне, наверное, повезло, — поднимает на меня карие, слегка увеличенные стеклами очков глаза Вадим Петрович. — Успешно окончил институт, поступил в аспирантуру к замечательному ученому Леониду Петровичу Кулеву. Он был руководителем моей кандидатской диссертационной работы. Кулев давно интересовался проблемой использования каменноугольной смолы, получающейся при коксовании. Это — бич промышленности. Ведь даже при богатом содержании ценных элементов часть ее не знали куда девать. Выбрасывали в реку, и этим травили рыбу, а то и просто сжигали. А по самым скромным подсчетам, на воздух еже-

годно вылетало 10 миллиардов рублей.

Но истинная работа началась восемь лет назад, когда открылась проблемная лаборатория полимеров. Почему проблемная? Да потому, что действительно стояло множество проблем. Мало выделить из смолы карбазол, ресурсы которого около 100—200 тысяч тонн, но нужно и определить, на что он годен, куда его девать после выделения, и не только его, но и другие побочные продукты.

Вадим Петрович поднялся, снял со шкафа небольшую доску с десятью стеклянными шариками, заполненными белыми с разными оттенками порошками и кристаллами. — Вот это первый поливинилкарбазол, отличный, между прочим, диэлектрик. А это, — показал он на темно-коричневый шарик, — ионит, полученный нами.

Но, чтобы сказать свое слово в науке, нужно быть знакомым со многими смежными дисциплинами. Он со знанием

ВАШИ БУДУЩИЕ УЧИТЕЛЯ

дела говорит об электрографии и нейрохирургии, о биомедицине. Можно было подумать, что перед тобой электрофотограф или биофизик, а то и радиотехник.

И это, в общем-то, понятно. Полимер политехников, оказывается, обладает такими качествами, что, возможно, в скором будущем он будет незаменим и в электрофотографии, и в биомедицине, и в радиотехнике. Дело в том, что полимер этот — отличный диэлектрик. Вдобавок ко всему, он может быть полупроводником и в пленочном виде, и в виде волокон.

Вадим Петрович Лопатинский, заведующий кафедрой технологии основного органического синтеза, представил к защите докторскую диссертацию.

СТУДЕНЧЕСКИЙ ЛЕКSIKON

Десятиклассник, в твою жизнь скоро войдет много новых слов: **абитуриент**, **декан**, **доцент** и другие. Знаешь ли ты, что обозначает каждое из них? Ведь по происхождению эти слова латинские.

Давай заглянем вместе в словарь. Итак, **абитуриент** — твое будущее название. В переводе это слово обозначает «собирающийся уходить». Так называют окончивших школу. Сейчас это слово приобрело более широкий смысл — не только окончивший школу, но и поступающий в вуз или техникум называется абитуриентом.

Ты станешь студентом. Это слово произошло от латинского «**студенс**» («учащийся»), **факультет** — от «**факультас**» (способность).

Занятия будут вести профессор (от латинского «наставник»), **доценты** (доцент — «учащийся») и **ассистенты** (ассистент от латинского «помогающий», «присутствующий»).

Профессора имеют ученую степень **доктора наук** (доктор от того же слова, что и доцент — «учитель»).

Доценты и ассистенты могут иметь степень кандидата наук. **Кандидат «оде-**

тый в белое» — по латыни. В древнем Риме сонскатель государственной должности надевал белую тогу.

А как обстоит с другими словами вузовского обихода? **Декан** происходит от «**деканус**» (десятиик, начальник подразделения в римских войсках). **ректор** по-латыни — управитель. Приставка **про** в слове **проректор** «вместо», «от имени», **аудитория** происходит от «**аудиториум**» (зал для слушания, «аудире» — слушать), **курс** — от «**курсус**» (направление, движение, поток), **лаборант** от «**лаборанс**» (работающий), **аспирант** — («домогающийся»).

О Г Н И

Дома культуры

Наш будущий первокурсник! Институт перед тобой открывает мир не только науки, но и искусства, музыки.

Ярко горят по вечерам окна Дома культуры ТПИ. Там, за этими окнами, настраивают свои инструменты скрипачи и тромбонисты, трубачи, баянисты, гитаристы.

Давайте мысленно представим, что сегодня репетируют все кружки сразу. С чего начнем?

Хотите, с гордости института — оперной студии, единственной в Томске. Да и, пожалуй, в редких случаях страны есть свой оперный коллектив. Наши певцы, солисты, хористы, танцоры, поставили оперы «Евгений Онегин», «Князь Игорь», сцены из «Русалки», «Демона», часто они выступают с концертными программами.

А из другой двери несетя совсем иная музыка — легкая, веселая, как весенняя капель. Капель... Ах, «Капель!» Да ведь здесь репетирует эстрадный оркестр. Его выступления слушали не только томики. Коллектив оркестра, солисты побывали с концертами во многих городах Сибири и Дальнего Востока.

Новый творческий коллектив в институте — теневой театр «Силуэт». Его создали физико-техники. Театр поставил спектакли «Данко», «Нарцисс».

А драматическая студия, которой руководит опытный режиссер С. Л. Сапожников, в прошлом году осуществила постановку классической пьесы Островского «Свои люди — сочтемся».



Есть у нас единственный в Сибири оркестр баянов, духовой оркестр, оркестр народных инструментов. Словом, на каждый вкус найдется творческий коллектив. Если ты преклоняешься перед сокровищами классического оперного искусства, восторгаешься тем-

пераментной эстрадной музыкой и песней, если желаешь постичь возможности квалифицированного хорового пения, тонкости художественного слова или драматического действия, если, наконец, ты хочешь глубже овладеть техникой инструменталиста или

танцстами современного теневого искусства — мы рады будем видеть тебя в Доме культуры ТПИ.

В. ЯМПОЛЬСКИЙ.

Звучит студенческая песня.
СНИМОК А. Батурина.

Поступающие на I курсе подают заявление на имя ректора института. В заявлении указывается факультет и специальность.

Документы можно выслать почтой заказным или ценным письмом по адресу: Томск, 4, Ленина, 30, приемной комиссии.

К заявлению прилагаются:

характеристика (должна быть подписана руководителем и общественными организациями предприятия, а для выпускников средних школ — директором или классным

ПОРЯДОК ПРИЕМА

руководителем и секретарем комсомольской организации школы, директором и классным руководителем (для не комсомольцев);

документ о среднем образовании (в подлиннике);

автобиография, включающая данные о годе и месте рождения, национальности, сведения о родителях, образовании, трудовой деятельности, выполнении обществен-

ных поручений и т. д.;

медицинская справка (форма № 286) должна содержать данные о зрении и слухе, кровяном давлении, результаты лабораторных и рентгеновских исследований;

4 фотокарточки, размером 3Х4 см;

выписка из трудовой книжки (для работающих).

Характеристика, медицинская справка и автобиография

должны иметь дату выдачи 1968 года.

Документы принимаются: на заочное обучение с 20 апреля, на дневное и вечернее — с 20 июня.

Поступающие (на все специальности факультета) сдают вступительные экзамены по математике

устно, физике, химии и русскому языку и литературе (сочинение).

При подготовке к вступительным экзаменам рекомендуется, кроме учебников за среднюю школу, пользоваться пособиями для поступающих в вузы и сборниками конкурсных задач.

По всем вопросам приема обращайтесь в приемную комиссию или к декану факультета.

РЕДАКТОР Р. Р. ГОРОДНЕВА