



ПРАВДА ВОСТОКА

ОРГАН ЦК КОМПАРТИИ УЗБЕКИСТАНА, ВЕРХОВОГО СОВЕТА И СОВЕТА МИНИСТРОВ УЗБЕКСКОЙ ССР

№ 238 (18818) • Вторник, 17 октября 1978 года • Цена 2 коп.

УРОЖАЙ-78: РЕЗЕРВЫ РОСТА

УРОЖАЙ-78: РЕЗЕРВЫ РОСТА

ТОРОПИСЬ, ХЛОПКОРОБ!

Для хлопкоробов Узбекистана нынешний год выдался трудным. Только в начале июня покинули поля сенокосы в Ташкентской области, весь июль продолжалась посевная на севере республики — в Хорезмской области и Каракалпакской АССР. Почти на 800 тысяч гектаров — чуть ли не на половине площадей — поля пришлось перепахивать не один, а два-три раза.

И все же труд земледельцев одолен непогодой. Урожай выращен хороший. Его хватит не только для выполнения плана, но и высоких социалистических обязательств. Об этом прежде всего говорят успехи передовых хозяйств, районов.

Недавно в Бухарской области поступил первый урожайный отчет. О выполнении народнохозяйственного плана докладывали земледельцы колхоза имени Нариманова Ромитанского района. С каждого из 1.380 гектаров они собрали и сдали государству по 32,6 центнера первосортного хлопка. Колхозники заверили, что к 4.500 тоннам, уже доставленным на заготовительный пункт, они добавят еще две тысячи тонн. В итоге получатся по 50 центнеров на круг.

Труженики Ромитанского района в канун первой годовщины Конституции СССР первыми в республике справились с планом. Государству сдали 40 тысяч тонн хлопка — по 33 центнера в среднем с каждого гектара.

Первый секретарь райкома партии А. Истамов называет передовые коллективы, героев уборки. В числе лучших бригады И. Туревова, Ш. Рузилова, У. Нуровой, Н. Муратова, А. Ульеновой. По 35—40 центнеров сырья они уже успели сдать с каждого гектара.

Успех во многом обеспечили механизаторы. В первые же дни страды на поля района выехали 21 уборочно-транспортный отряд, объединивший 160 хлопкоуборочных машин, сотни тракторов и прицепов. В совхозе имени 50-летия Октября механизаторы собрали восемь тысяч тонн хлопка, или 66 центнера урожая. На счету Б. Аташова, С. Тураева, Ю. Хамраева по 200—230 тонн сырья. По 380 тонн собрали У. Алибаев и Р. Нарзуллаев. Уже сейчас они в полтора-два раза перекрыли сезонную норму выработки.

Выполнен план, но навалотрады не свадает. 20 тысяч тонн хлопка сверх плана обязались сдать ромитанские земледельцы в нынешнем году. Судя по темпам уборки, по обильно белых коробочек на полях, слово они свое, безусловно, сдержат.

Высок трудовой подъем на полях других районов области. Бухарские земледельцы более чем на четыре пятах выполнили план сдачи сырья государству и прочно удерживают первое место в соревновании хлопкоробов республики. Уверено идут к цели земледельцы Ферганской долины, давшие стране ежегодно более 1.600 тысяч тонн «белого золота».

Сотни бригад, десятки хозяйств уже выполнили план и отправляют сырец в счет обязательств. С массовым выходом на поля машин заметно повысились темпы уборки в Ташкентской и Джизакской областях. В эти дни дневная сдача здесь достигала четырех и более процентов к годовому плану.

В эти дни стало известно о замечательных успехах лауреата Государственной премии СССР, механика-водителя Халумиона Сапарова из целинного совхоза имени Буденного Сурхандарьинской области. Уплотняя рабочее время, он довел дневную выработку до 23 тонн. Одна его машина заменяет труд по меньшей мере 300 сборщиков. Халумион Сапаров пятнадцать лет за штурвалом хлопкоуборочной машины, и каждый год, то новый рекорд. В прошлом году он собрал 500 тонн хлопка, нынешнее его обязательство — 600 тонн. Но скорее всего не сегодня, завтра он назовет новую цифру. На его счету уже более 500 тонн убранных сырья.

Примеров ударного труда можно привести много. Велико стремление земледельцев Узбекистана с честью сдержать слово, дать стране 5.700 тысяч тонн хлопка. К сожалению, на уборке не обходится без упущений и промахов. Не во всех областях по-хозяйски используются машины, которым, кстати, ныне предстоит собрать основную часть урожая. Почти восемьдесят их простаивает в Кашкадарьинской, около 600 — в Самаркандской областях. В Министрстве сельского хозяйства республики считают, что если пустить в дело все агрегаты, то можно будет за день дополнительно собрать до 37 тысяч тонн сырья.

Большой резерв кроется также в повышении производительности комбайнов. В Анальинском районе Сырдарьинской области средняя выработка на машину превышает пять тонн, а в Джизакской области она составляет только 1,3 тонны. Во многих хозяйствах уборочные агрегаты используются лишь в одну смену.

Думается, в сложных условиях нынешнего года не следует противопоставлять машинный сбор ручному. Разве можно мириться с тем, что в некоторых хозяйствах и теперь, когда явно обозначилось отставание в уборке урожая, значительная часть трудоспособного населения не привлечена на сбор хлопка? Низкой остается выработка на ручном сборе.

Осень торопит хлопкоробов. Сейчас дорог не только каждый день, но и каждый час. Нужно сделать все, чтобы урожай был собран вовремя и без потерь.

Н. ГЛАДКОВ, Корр. «Правды», Узбекская ССР, (с «ПРАВДА» за 16 октября).

СВОДКА
о ходе заготовки хлопка в республике на 16 октября

(первая колонка — заготовлено за день, вторая — с начала сезона (в процентах к общему объему заготовки), третья — в том числе машинного сбора за день, четвертая — с начала сезона (в процентах к плану)

Бухарская	1,08	86,36	1,57	80,77
Наманганская	1,15	83,15	1,52	81,99
Ферганская	1,01	80,71	1,03	67,25
Кашкадарьинская	1,88	78,76	2,10	65,78
Андижанская	1,10	77,46	1,51	80,45
Сурхандарьинская	1,56	73,61	1,47	70,77
Ташкентская	1,39	68,72	1,63	65,31
Джизакская	2,33	63,86	2,61	72,76
Самаркандская	2,16	53,24	2,66	51,78
Сырдарьинская	2,22	50,78	2,34	54,90
Хорезмская	1,72	39,79	1,81	26,30
Каракалпакская АССР	1,51	28,22	1,54	18,78
По Узбекистану	1,54	67,15	1,81	62,37

В том числе тонковолокнистого:

Наманганская	2,55	69,98	—	—
Бухарская	1,63	69,76	—	—
Сурхандарьинская	1,92	54,08	—	—
Кашкадарьинская	2,37	44,41	—	—
По Узбекистану	2,04	53,27	—	—

НИ ЧАСА ПРОСТОЯ, НИ ГРАММА ПОТЕРЬ!

ВСЕ МЕХАНИЗАТОРЫ И СБОРЩИКИ ХЛОПКА ДОЛЖНЫ ТРУДИТЬСЯ В ПОЛНУЮ СИЛУ

ДЕВИЗ СЕЙЧАС ОДИН: УБОРКА ВЫСОКИЕ ТЕМПЫ, ХЛОПКУ — ОТЛИЧНОЕ КАЧЕСТВО!



К УТРУ 16 ОКТЯБРЯ НА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ХИРМАН ПОСТУПИЛО 3.693.469 ТОНН ХЛОПКА.

15 октября на заготовительные пункты республики доставлено 84.458 тонн, что составляет 1,54 процента к плану. Наибольшее его количество собрано в Самаркандской области — 11.565 тонн. В Кашкадарьинской — 8.834 тонны и в Сырдарьинской — 8.179 тонн.

ОБРАЩАЕМ ВНИМАНИЕ: в колхозе «Коммунизм» Янгиринского района нет сезонных дошкольных учреждений, и поэтому женщины, имеющие детей, не могут принять участие в сборе урожая. Не во всех бригадах организовано горячее питание.



«Есть годовая план! Каждый из ста гектаров дал по 38 центнеров сырья» — так рапортовали в канун первой годовщины новой Конституции СССР члены бригады, возглавляемой кавалером ордена Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени Абулкадыром Юсуповым из колхоза «Ленинград» Наманганского района. А нынче у бригады опять праздник — выполнено обязательство: получено по 50 центнеров «белого золота» с каждого гектара. На снимке: бригадир А. Юсупов.

ПОПРАВКА В ОБЯЗАТЕЛЬСТВАХ

МНОГИЕ БРИГАДЫ ХОЗЯЙСТВ НАМАНГАНСКОГО РАЙОНА РЕШИЛИ РАПОРТОВАТЬ ГОДОВЩИКЕ ОКТЯБРЯ 50—55 ЦЕНТНЕРОВЫМ УРОЖАЕМ

В ПЕРВОЙ декаде октября Наманганский район возглавил областную сводку. Многие бригады района уже выполнили план сбора хлопка и обещали взять новые рубежи — сдать государству — не менее 50—55 центнеров сырья с гектара к 61-й годовщине Великого Октября.

Давлатовым едем в колхоз «Ленинград». На асфальте еще стоят лужи после ночного дождя. Но колхозники уже в поле. Турсунбай рассказывает, что вчера в бригаде Абулкадыра Юсупова из этого колхоза по случаю выполнения плана состоялась встреча с артистами областного театра имени Навои, которые дали большой концерт в честь передовиков. Не самоуспокоились ли победители бригады? Подъезжая к полю

Встреча Л. И. Брежнев и А. Н. Косыгина с Х. Бумедьеном

16 октября в Кремле состоялась встреча Генерального секретаря ЦК КПСС, Председателя Президиума Верховного Совета СССР Л. И. Брежнев и члена Политбюро ЦК КПСС, Председателя Совета Министров СССР А. Н. Косыгина с Президентом Алирской Народной Демократической Республики, Председателем Революционного совета Х. Бумедьеном, прибывшим в СССР с дружественным рабочим визитом.

Л. И. Брежнев, А. Н. Косыгин и Х. Бумедьеном выслушали мнениями о состоянии дел в арабских странах. Особое внимание они уделили положению на Ближнем Востоке. Стороны решительно осудили результаты сепаратной сделки в Кэмп-Дэвиде, заключенной между руководителями Египта и Израиля вопреки интересам арабских стран. Они высказали единое мнение, что этот договор существенно затрудняет ближневосточное урегулирование, ведет к осложнению обстановки на Ближнем Востоке.

В ходе обмена мнениями были затронуты вопросы двусторонних отношений. Было подчеркнуто обоюдное желание сторон развивать и углублять советско-алирские отношения. Они рассмотрели некоторые конкретные вопросы сотрудничества в политической, экономической и других областях. Беседа прошла в обстановке дружбы и полного взаимопонимания.

Честь и слава труженикам села, обеспечивающим самоотверженным трудом успешное выполнение и перевыполнение социалистических обязательств по производству и продаже государству зерна, мяса и других продуктов сельского хозяйства!

ПЕРВАЯ РАВНЕНИЕ — ПОБЕДА НА ЦЕЛИННИКОВ — НА ПЕРЕДОВЫЕ РАЙОНЫ!

ХЛОПКОРОБЫ МУБАРЕКСКОГО РАЙОНА ПЕРВЫМИ В КАШКАДАРЬЕ ВЫПОЛНИЛИ ПЛАН

СОВСЕМ недавно появилась на карте Кашкадарьинской области Мубарекский район. Для того, чтобы добиться успеха в уборке и заготовке хлопка, целинникам пришлось преодолеть немало трудностей: один из них — званы капризами природы, а другие — периодом становления. Все это было успешно преодолено, и первыми в Кашкадарье хлопкоробы района 15 октября рапортовали о досрочном выполнении плана. На областной хирман доставлено 6.510 тонн высококачественного сырья.

Среди коллективов широко развернулось социалистическое соревнование, которое позволило с первых дней уборки достичь прирост заготовок до 3 и более процентов, или на один день ее снизить напряжения на участках хлопковых полей. Десять уборочно-транспортных отрядов в составе которых 90 «голубых кораблей», обеспечивают работу по схеме: поле — бункер — заготовщик. Многие механики-водители значительно перекрыли сезонные нормы, среди них Аман Эрланов из совхоза № 31, Чопи Имомов из совхоза № 29, Аман Эргашев из совхоза № 30 и другие. Первенство в соревновании удерживают коллективы, которыми руководят опытные мастера хлопководства Мурат Шеркулов, Рахматов Эргашев, Эркин Рахматов, Рамиз Кузиев, здесь уже получено 26—28 центнеров «белого золота» на круг.

Достижения первая победа в борьбе за целинный хлопок нового района. На полях еще есть урожай, и земледельцы решили в праздники Великого Октября доставить на заготовительные пункты еще не менее 2 тысяч тонн «белого золота».

Я. ИЛНАДИ, Первый секретарь Мубарекского райкома партии.



На снимке: во время встречи.

ТАШКЕНТ ПРИНИМАЕТ УЧАСТНИКОВ СИМПОЗИУМА

Экспозиция «Полимеры-78» открылась 16 октября на Выставке достижений народного хозяйства Узбекской ССР. Она отражает результаты деятельности советских ученых в области химии высокомолекулярных соединений. Здесь демонстрируются изделия из синтетического твиана и кожи, красители, термостойкие отелочные и облицовочные материалы — всего свыше пятисот экспонатов. Выставка посвящена открывающемуся в столице Узбекистана международному симпозиуму «Макро-78».

Выставку полимеров в Ташкенте открыл министр химической промышленности СССР Л. А. Костанов.

На открытии экспозиции присутствовали секретарь ЦК Компартии Узбекистана И. Г. Анисимин, заместитель Председателя Совета Министров Узбекской ССР М. Т. Турсунов.

ЮБИЛЕЙ ЖУРНАЛА

Добрый советником называют журналиста республиканского общественно-политического журнала «Мухбир» — «Корреспондент», отмечая при этом свое шестидесятилетие. 16 октября в Ташкенте состоялось собрание, посвященное этой годовщине. В торжественной обстановке журналу была вручена Почетная грамота Президиума Верховного Совета Узбекской ССР, которой он удостоен за большие заслуги в идейно-политическом воспитании и профессиональной подготовке журналистов и рабселькоров, мобилизации их на претворение в жизнь задач коммунистического строительства и в связи с 60-летием со дня основания. В адрес юбиляра поступили многочисленные приветствия. Участники собрания пожелали работникам журнала дальнейших успехов в работе.

(УзТАГ).



ЗА ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

СЕГОДНЯ в Ташкенте начинается работа XXV Международного симпозиума по макромолекулярной химии, организованный научным советом по высокомолекулярным соединениям Академии наук СССР совместно с Академией наук Узбекистана, Министерством химической промышленности, Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности и Министерством высшего и среднего специального образования СССР под патронажем Международного союза теоретической и прикладной химии (ИЮПАК) при ЮНЕСКО.

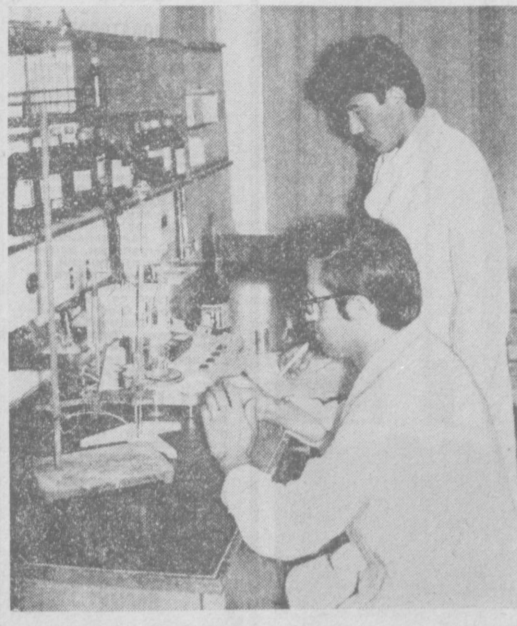
Цель симпозиума — познакомить мировую научную общественность с теоретическими достижениями химии и физико-химии полимеров, связанных с эффективным и целенаправленным использованием их сегодня и в будущем. Кроме того, будут обсуждены пути решения ряда прикладных задач, связанных с повышением качества полимерных материалов и изделий из них, а также ряд других проблем. В работе симпозиума примут участие ученые из 28 стран. Среди зарубежных ученых видные специалисты в области

полимерной химии: президент Академии наук ГДР академик Г. Клар, профессор Ж. Сметс (Бельгия), Р. Бойер (США), Ф. Тюдеш (ВНР), Дж. Фурукава (Япония), К. Бэмфорд (Великобритания), Г. Рингсдорф (ФРГ), П. Каррадини (Италия), Х. Смитнеску (СРР), П. Сигвальт (Франция), М. Натто (ИРБ), Р. С. Дж. Мэлли (Канада), Я. Калал (ЧССР). В работе симпозиума примут участие ведущие советские ученые в области полимерной химии академики Б. А. Долгопол, Н. С. Ениколопов, В. В. Коршак, А. С. Садыков, Н. М. Эмануэль; академики АН УзССР Х. У. Усманов, члены-корреспонденты В. А. Кабанов, Н. А. Платз, член-корреспондент АН УзССР М. А. Аскеров, другие представители советской науки, министр химической промышленности СССР Л. А. Костандов.

Симпозиум наметит перспективы дальнейшего развития в наиболее кардинальных областях современной полимерной химии, что в свою очередь скажется на решении ряда практических задач, выдвигаемых современной техникой, медициной, сельским хозяйством во всем мире.

Ташкентский научно-исследовательский институт химии и технологии целлюлозы — один из крупнейших научных центров страны, создающий новые классы полимеров на основе богатого местного сырья — целлюлозы хлопчатника. На снимке: кандидат химических наук А. Тураев и научный сотрудник Р. Рахимджанов в лаборатории структурных исследований за изучением свойств физиологически активных полимеров.

Фото В. ВЕРШИНИНА.



ПОЛИМЕРЫ В НАСТОЯЩЕМ И БУДУЩЕМ

МАКРОМОЛЕКУЛА Я Р-НАЯ химия — молодая, но интенсивно развивающаяся ветвь химической науки. Она занимается исследованием и получением высокомолекулярных соединений, кратко обозначаемых как полимеры. Характерная особенность их в том, что эти соединения, получаемые из исходных веществ с малыми молекулами, в результате соединения большого числа их превращаются в вещества с огромными молекулами, за что их и назвали «макромолекулами».

В. В. КОРШАК.
Руководитель симпозиума, академик Академии наук СССР

Для характеристики темпов развития макромолекулярной химии достаточно сказать, что суммарное мировое производство наиболее важных видов полимерных материалов, таких как пластические массы, волокна и каучуки, достигло в 1975 году 64 миллионов тонн. Особенно быстро растет производство пластических масс. Значительно быстрее, чем производство стали, чугуна, проката.

В электротехнике традиционно применяются полимеры в качестве изоляционных материалов. Однако в настоящее время получены материалы, называемые «металлополимерами». Они хорошо проводят электрический ток и имеют в этом отношении ряд преимуществ по сравнению с металлами. Полимерные полупроводники и другие полимерные материалы открывают новые перспективы в области электротехники и радиотехники.

Интересным в высокомолекулярных соединениях является их особенность перехода количества в качество, когда накопление большого числа атомов в макромолекуле приводит к возникновению полимерного вещества с набором новых свойств, среди которых способность образовывать волокно и пленки, приобретать эластичность или твердость и т. д. Именно неограниченное разнообразие в строении макромолекулы и их свойствах являются той основой, на которой стали возможны такие сложные полимерные соединения, как белки и нуклеиновые кислоты, приведшие к возникновению жизни на земле.

Созданы иониты, обладающие способностью связываться с солеобразующими соединениями. Их используют для очистки и выделения металлов, антибиотиков и других химических соединений.

В настоящее время в области макромолекулярной химии трудятся сотни тысяч исследователей. Значительный вклад в ее развитие внесли советские ученые. Наша страна явилась родиной структурного учения органической химии, созданного А. М. Бутлеровым. Академик С. В. Лебедев создал впервые в мире производство синтетического каучука в СССР. Велик вклад других наших современников в развитие различных направлений полимерной науки.

Весьма перспективным является применение полимеров в медицине. Созданы полимерные формы лекарств, обладающие более длительным периодом действия. В настоящее время ведется широкий фронт исследований по применению полимеров для создания ряда искусственных органов: сердца, печени, легких, почек и др.

Если в начальный период основное внимание уделялось изучению природных полимеров: целлюлозы, крахмала, белков и др., то в настоящее время преобладающее значение приобретает синтетические полимеры, получаемые на основе продуктов переработки нефти, природного газа и угля. Наиболее методы полимеризации, позволяющие регулировать взаимное расположение звеньев в макромолекуле и получать полимеры строго определенной пространственной структуры.

Особенно важно подчеркнуть, что в области полимеров намечается быстрый качественный прогресс и мы являемся свидетелями не только увеличения количественных характеристик производства полимеров, но и появления большого числа новых материалов, позволяющих решать важные проблемы. Так, развитие науки о строении полимеров привело к разработке методов ориентации макромолекул, что позволило получить высокопрочные волокна, с прочностью на разрыв превосходящие прочность стальной проволоки.

В настоящее время проводятся исследования с целью интенсификации процессов полимеризации путем использования низких температур, высокого давления, механических воздействий, действия взрыва и др. Широкое применение получили каталитические методы синтеза

Полимерные материалы служат в качестве клеев в хирургии. Здесь вместо наложения швов стали использоваться синтетические клеи «Циакрилы». Различные иониты позволяют очищать кровь от шлаков и ядов, моделируя действие таких органов, как печень и почки.

Из приведенных примеров видно, какие широкие перспективы открывают полимеры в технике, медицине и других важных областях народного хозяйства и как важно дальнейшее развертывание научных исследований.

РАБОТА симпозиума будет проходить по шести направлениям, полностью охватывая все основные проблемы современной науки о полимерах. После пленарного заседания в десять секций будут зачитываться и обсуждаться доклады. Мы попросили председателя секции высокомолекулярных соединений Всесоюзного химического общества имени Менделеева профессора В. Е. Гуля, воз-

главляющего секцию «Структура и физические свойства полимеров» ответить на ряд вопросов.

— Какова цель работы вашей секции на симпозиуме?

— Ученые, которые объединены в нашей секции, заняты исследованием проблем, связанных с влиянием структуры полимеров на их физические свойства, такие, как прочность, гибкость, плавление

и долгие действуют в организме. Полимеры в фармакологии — пока что совершенно неизведанная область исследований, где известного меньше, чем неизвестного. Но, несмотря на это, и здесь мы имеем определенные успехи.

Инициатором развития этого направления в Советском Союзе был член-корреспондент Академии наук СССР С. Усманов. Свой вклад в развитие химии и фармакологии лекарственных полимеров внесли и узбекские ученые. Так, в Ташкентском государственном университете впервые были получены водорастворимые полимеры на основе природных соединений — алкалоидов. Сочетание алкалоидов с полимерами привело к совершенно новым явлениям. Оказалось, что при превращении алкалоидов в макромолекулы получают фармакологически активные, совершенно новые препараты, свойства которых отличаются от свойств исходных соединений. При этом токсичность препаратов снижается в несколько десятков раз, а продолжительность действия их в организме удлинняется до нескольких суток. Узбекскими учеными были открыты новые эффекты в фармакологии, связанные с полимерными соединениями.

К сожалению, на пути широкого применения таких соединений возникает ряд препятствий. Одно из них — тромбобразование, возникающее при контакте крови с синтетическим материалом. Ташкентские химики совместно с Московским научным исследовательским институтом сердечно-сосудистой хирургии ведут работы, направленные на получение антитромбогенных полимеров. Предложен ряд методов обработки поверхности искусственных кровеносных сосудов с тем, чтобы не вызывалось тромбобразование. Работы, проведенные под руководством академика Х. Усманова и профессора Н. Доброй, дают обнадеживающие результаты.

Более революционным является применение полимеров в виде лекарственных препаратов. Некоторым больным приходится делать уколы по несколько раз в сутки. А можно ли удлинить время пребывания лекарственных соединений в организме? Ведь тогда можно будет снизить их терапевтическую дозу введения.

Здесь ученые опять обратились за помощью к макромолекулам. Оказалось, макромолекулы ведут себя в живом организме не так, как вещества с малым молекулярным весом. Если с помощью химических связей подвесить к макромолекулам молекулы низкомолекулярных лекарственных соединений, то резко меняются их свойства. Лекарства становятся более эффективными

не или способность к росту. Эти проблемы имеют большое значение не только для науки, но и для практики. Так, Московский технологический институт молочной промышленности совместно с узбекским производственным объединением «Узбэхимпласт» и другим научно-исследовательским учреждением нашей страны разработали полимерную оболочку, которая растворяется при определенной влажности

и температуре. Если на семена хлопчатника, то образуется защитная пленка, которая предохранит семена от замерзания и поражения болезнями. Кроме того, в состав этой пленки можно ввести удобрения — стимуляторы роста. Зашищенное зерно прорастает только тогда, когда она растворится, то есть когда для роста растения будут оптимальные условия, не-

ХИМИЯ И МЕДИЦИНА

Большую роль макромолекулярная химия начала играть в медицине. Из пластмасс изготавливают предметы санитарии и гигиены, медицинский аппарат, инструменты и перевязочные материалы. Но это не ограничивает значение полимеров для здравоохранения. Хирурги применяют трубки из синтетических полимеров для соединения нервов. Из специальных видов полимеров изготавливают суставы, клапаны для сердца, искусственные зубы и другие «запасные части» живого организма.

Значительно расширилась область применения полимеров в сердечно-сосудистой хирургии. Для искусственного кровотока созданы катетеры и насосы-баллончики, которые выполняют насосную функцию сердца.

Другая очень важная область применения полимеров — это протезирование кровеносных сосудов. Представьте себе, что в результате тромбоза или склероза кровь перестает поступать в какую-либо часть организма. Это угрожает возникновением гангрены. Раньше таким больным помогали лишь ампутация заболевшей части органа. Сегодня химики совместно с инженерами создали кровеносные сосуды из синтетических полимеров.

К сожалению, на пути широкого применения таких соединений возникает ряд препятствий. Одно из них — тромбобразование, возникающее при контакте крови с синтетическим материалом.

Ташкентские химики совместно с Московским научным исследовательским институтом сердечно-сосудистой хирургии ведут работы, направленные на получение антитромбогенных полимеров. Предложен ряд методов обработки поверхности искусственных кровеносных сосудов с тем, чтобы не вызывалось тромбобразование. Работы, проведенные под руководством академика Х. Усманова и профессора Н. Доброй, дают обнадеживающие результаты.

Более революционным является применение полимеров в виде лекарственных препаратов. Некоторым больным приходится делать уколы по несколько раз в сутки. А можно ли удлинить время пребывания лекарственных соединений в организме? Ведь тогда можно будет снизить их терапевтическую дозу введения.

Здесь ученые опять обратились за помощью к макромолекулам. Оказалось, макромолекулы ведут себя в живом организме не так, как вещества с малым молекулярным весом. Если с помощью химических связей подвесить к макромолекулам молекулы низкомолекулярных лекарственных соединений, то резко меняются их свойства. Лекарства становятся более эффективными

и долгие действуют в организме. Полимеры в фармакологии — пока что совершенно неизведанная область исследований, где известного меньше, чем неизвестного. Но, несмотря на это, и здесь мы имеем определенные успехи.

Инициатором развития этого направления в Советском Союзе был член-корреспондент Академии наук СССР С. Усманов. Свой вклад в развитие химии и фармакологии лекарственных полимеров внесли и узбекские ученые. Так, в Ташкентском государственном университете впервые были получены водорастворимые полимеры на основе природных соединений — алкалоидов. Сочетание алкалоидов с полимерами привело к совершенно новым явлениям. Оказалось, что при превращении алкалоидов в макромолекулы получают фармакологически активные, совершенно новые препараты, свойства которых отличаются от свойств исходных соединений. При этом токсичность препаратов снижается в несколько десятков раз, а продолжительность действия их в организме удлинняется до нескольких суток. Узбекскими учеными были открыты новые эффекты в фармакологии, связанные с полимерными соединениями.

К сожалению, на пути широкого применения таких соединений возникает ряд препятствий. Одно из них — тромбобразование, возникающее при контакте крови с синтетическим материалом. Ташкентские химики совместно с Московским научным исследовательским институтом сердечно-сосудистой хирургии ведут работы, направленные на получение антитромбогенных полимеров. Предложен ряд методов обработки поверхности искусственных кровеносных сосудов с тем, чтобы не вызывалось тромбобразование. Работы, проведенные под руководством академика Х. Усманова и профессора Н. Доброй, дают обнадеживающие результаты.

Более революционным является применение полимеров в виде лекарственных препаратов. Некоторым больным приходится делать уколы по несколько раз в сутки. А можно ли удлинить время пребывания лекарственных соединений в организме? Ведь тогда можно будет снизить их терапевтическую дозу введения.

Здесь ученые опять обратились за помощью к макромолекулам. Оказалось, макромолекулы ведут себя в живом организме не так, как вещества с малым молекулярным весом. Если с помощью химических связей подвесить к макромолекулам молекулы низкомолекулярных лекарственных соединений, то резко меняются их свойства. Лекарства становятся более эффективными

обходимая влажность и температура. Опыт, проведенный на полях Узбекистана, показал, что больше преимуществ использования защитных семян.

— Наша газета писала о результатах этих опытов. Они убедительны. Есть ли другие примеры работы полимеров?

— Очень много. Возьмем сохранность продуктов питания. При огромном росте городов и больших расстояниях, на которые перевозятся продукты, встает вопрос их сохранности. Мы несем большие потери от усушки, выветривания и просто порчи. Выход один — завернуть

продукты в полимерные упаковочные материалы. Это и выгодно, и удобно. Особенно для развития торговли без провала. У людей высеиваются миллионы часов времени, которые они сейчас вынуждены тратить в магазинах.

Но чтобы это осуществить, надо получить разные полимеры с различными свойствами. Например, колбасы и буженину можно упаковывать под вакуумом — так они лучше сохраняются. А для других продуктов материал должен быть газопроницаемым, так как они должны дышать. Словом, на-

до знать, какая структура полимера соответствует заданному комплексу свойств. А они иногда разные. Тогда мы делаем многослойную пленку. И надо сказать, что сейчас в СССР промышленным способом производится ряд комбинируемых пленочных материалов из полиэтилена и целлофана.

— Значит, продукты будут упаковываться штучно?

— Не только. Дело в том, что при определенном химическом строении полимер пленка из него пропускает разные газы с разной скоростью. Если подобрать соот-

ветствующий состав, то можно из такой пленки изготовить мешки или контейнеры, в которых устанавливается определенный состав газовой атмосферы. Оказалось, что при определенной газовой смеси можно хранить значительно дольше, потери резко уменьшаются. Сейчас в Москве уже проводится массовая закладка фруктов и овощей в разработанные нами газоразделительные устройства.

Вот кратко объяснение того, для чего нам необходимо знать законы строения и физических свойств полимеров.

Сегодня, когда прогресс науки позволяет проследить механизм развития болезней на молекулярном уровне, все больше выясняется роль ферментов в жизнедеятельности организма. Ферменты — это природные биокатализаторы, участвующие почти во всех биохимических процессах. Поэтому создание синтетических аналогов ферментов с помощью полимеров или полимерных катализаторов разнообразных реакций, работающих по принципу ферментов, представляет интерес не только для медицины, но и для промышленности. Исследования в этой актуальной области полимерной химии ведутся как в Москве под руководством члена-корреспондента АН СССР В. Кабанова, так и в Ташкенте.

У. МУСАЕВ.
Доктор химических наук, профессор Ташкентского государственного университета имени В. И. Ленина.

Особенно важно прогнозировать время жизни полимерных изделий в том случае, когда они используются в виде имплантатов в человеке (искусственные кости, сетки для грыжи, артерии, клапаны сердца и т. д.). Ведь продолжительность их «жизни» должна быть больше продолжительности жизни человека, которому сделали операцию и ввел это изде-

ДОЛГОЛЕТИЕ И ПРОЧНОСТЬ

ОДНА из важных народнохозяйственных задач — продление жизни полимеров и полимерных изделий, сохранения неизменности их эксплуатационные свойства. В самом деле, если жить в два раза дольше, не меняя эксплуатационных свойств, то это будет равносильно увеличению их производства в два раза. В решении этой задачи заинтересованы ученые всего мира.

Чтобы предотвратить полимеры от разложения, в них добавляют в небольших количествах различные вещества — стабилизаторы. В настоящее время в науке и практике известны такие стабилизаторы, которые предотвращают полимеры от разложения под действием солнца, воздуха и воды. Но важно правильно подобрать их. А для этого нужно изучить механизм распада (деструкции) полимера и, зная его, искать средства (если хотите лекарства) для приостановки нежелательных процессов старения. Например, многие полимеры распадаются по радикальному пути. Радикалы — это осколки молекул, которые в данном случае образуются в результате действия тепла или света. Зная структуру осколков-радикалов, ученые подбирают соответствующие стабилизаторы, которые «зачищают» образовавшиеся «раны», не давая им увеличиваться.

В качестве таких стабилизаторов, как правило, используются фенолы, амины и серосодержащие соединения. Причем, часто используют не один стабилизатор, а их смесь, каждый из которых специализируется на «залечивании ран» определенного сорта. Помогая друг другу, действуя вместе, такие стабилизаторы дают больший эффект, чем при их раздельном использовании. Это явление в науке называется синергизмом (взаимным усилением), и в рекламной литературе оно охарактеризовано как «два плюс два равно пяти».

На данном международном симпозиуме работает специальная секция, где рассматриваются последние достижения в этой области. Руководитель работ секции академик-секретарь отделения общей и технической химии президиума Академии наук СССР академик Н. М. Эмануэль, который является координатором в СССР работ в данной области.

Как подчеркнул академик Н. М. Эмануэль в своем пленарном докладе, в настоящее время важно не только продлить жизнь полимерных изделий, но и строго количественно предсказать, сколько времени полимер можно эксплуатировать. Если мы дадим гарантию, скажем, на 10 лет, а данное полимерное изделие выйдет из строя через 5 лет, то возможны аварии тех машин, в которых эти изделия применяются. Если же мы дадим гарантию на 5 лет, а полимерное изделие можно эксплуатировать 10 лет, то это будет равносильно неполному использованию «мощности» полимера, равносильно расточительству. Чтобы решить эту задачу, нужно изучить механизм разложения полимера, исследовать влияние различных факторов, а затем постараться получить строго количественно описано бы нам изменение свойств полимеров во времени. Этим самым мы сможем решить фундаментальные задачи науки с конкретными задачами практики сегодняшнего дня.

Особенно важно прогнозировать время жизни полимерных изделий в том случае, когда они используются в виде имплантатов в человеке (искусственные кости, сетки для грыжи, артерии, клапаны сердца и т. д.). Ведь продолжительность их «жизни» должна быть больше продолжительности жизни человека, которому сделали операцию и ввел это изде-

лие взамен вышедшего из строя.

В этом направлении работают ученые многих стран. В первую очередь хотелось бы отметить работы чехословацких ученых, которые возглавляет профессор Ярослав Калал, и работы, проводимые под руководством члена-корреспондента Академии наук СССР Н. А. Платза.

Но всегда ли нам нужно, чтобы полимер жил долго? Как правило, да. Но есть и исключения. Этим исключением являются полимеры одноразового использования — упаковочные материалы.

— Куда их девать? Ведь они в земле не гниют.

Как правило, можно пока такие отходы сжигать. Пока полимеров не очень много, с этим мириться можно. А как быть в будущем? Проблема охраны окружающей среды от загрязнения полимерными отходами уже сейчас является серьезной для стран с мощной химической промышленностью и большой плотностью населения.

Например, в Японии, где такими отходами загрязнены берега, в водах и в земле в промышленных районах, и даже на свалочной площадке горе Фузидо являются повсюду полимерные отходы, выбрасываемые туристами, проблему пока решают только сжиганием их. Однако при этом образуется ядовитый газ (содержащий, в частности, соляную кислоту, цианистые соединения), который, смешиваясь с туманом, превращается в тяжелый смог, висящий над городом.

Итак, упаковочные полимеры после их использования нужно утилизировать. Здесь больших успехов добились японские ученые (профессор Д. Кагия) и канадские ученые (профессор Дж. Гилет). Они научились вставлять в полимерные молекулы группы атомов (если хотите, кирпичики), которые легко разлагаются под действием света. Полимерная молекула (представим ее себе как дом) после того, как из нее будут выбиты эти группы атомов (кирпичики), развалится на блоки, которые умеют съедать бактерии.

Что же можно торжествовать? Нет, пока рано. Дело в том, что такие полимеры дороже обычных, не разлагаемых. Как показала практика США, Японии и других стран, делать упаковочные из дорогих полимеров невыгодно уже сейчас. А что будет в будущем? Ведь цена на нефть — исходное сырье для производства искусственных полимеров — растет с каждым днем, да и запасы нефти не бесконечны, чтобы пускать отходы «на ветер».

Значит, нужно научиться после того, как полимер отработал свое, разложить его на мономеры (исходные кирпичики, из которых состоит полимер), выбросить плохие звенья, а из хороших кирпичиков-звеньев вновь использовать 10 лет, то есть это будет равносильно неполному использованию «мощности» полимера, равносильно расточительству. Чтобы решить эту задачу, нужно изучить механизм разложения полимера, исследовать влияние различных факторов, а затем постараться получить строго количественно описано бы нам изменение свойств полимеров во времени. Этим самым мы сможем решить фундаментальные задачи науки с конкретными задачами практики сегодняшнего дня.

Особенно важно прогнозировать время жизни полимерных изделий в том случае, когда они используются в виде имплантатов в человеке (искусственные кости, сетки для грыжи, артерии, клапаны сердца и т. д.). Ведь продолжительность их «жизни» должна быть больше продолжительности жизни человека, которому сделали операцию и ввел это изде-

ли взамен вышедшего из строя.

В этом направлении работают ученые многих стран. В первую очередь хотелось бы отметить работы чехословацких ученых, которые возглавляет профессор Ярослав Калал, и работы, проводимые под руководством члена-корреспондента Академии наук СССР Н. А. Платза.

Но всегда ли нам нужно, чтобы полимер жил долго? Как правило, да. Но есть и исключения. Этим исключением являются полимеры одноразового использования — упаковочные материалы.

— Куда их девать? Ведь они в земле не гниют.

Как правило, можно пока такие отходы сжигать. Пока полимеров не очень много, с этим мириться можно. А как быть в будущем? Проблема охраны окружающей среды от загрязнения полимерными отходами уже сейчас является серьезной для стран с мощной химической промышленностью и большой плотностью населения.

Например, в Японии, где такими отходами загрязнены берега, в водах и в земле в промышленных районах, и даже на свалочной площадке горе Фузидо являются повсюду полимерные отходы, выбрасываемые туристами, проблему пока решают только сжиганием их. Однако при этом образуется ядовитый газ (содержащий, в частности, соляную кислоту, цианистые соединения), который, смешиваясь с туманом, превращается в тяжелый смог, висящий над городом.

Итак, упаковочные полимеры после их использования нужно утилизировать. Здесь больших успехов добились японские ученые (профессор Д. Кагия) и канадские ученые (профессор Дж. Гилет). Они научились вставлять в полимерные молекулы группы атомов (если хотите, кирпичики), которые легко разлагаются под действием света. Полимерная молекула (представим ее себе как дом) после того, как из нее будут выбиты эти группы атомов (кирпичики), развалится на блоки, которые умеют съедать бактерии.

Что же можно торжествовать? Нет, пока рано. Дело в том, что такие полимеры дороже обычных, не разлагаемых. Как показала практика США, Японии и других стран, делать упаковочные из дорогих полимеров невыгодно уже сейчас. А что будет в будущем? Ведь цена на нефть — исходное сырье для производства искусственных полимеров — растет с каждым днем, да и запасы нефти не бесконечны, чтобы пускать отходы «на ветер».

Значит, нужно научиться после того, как полимер отработал свое, разложить его на мономеры (исходные кирпичики, из которых состоит полимер), выбросить плохие звенья, а из хороших кирпичиков-звеньев вновь использовать 10 лет, то есть это будет равносильно неполному использованию «мощности» полимера, равносильно расточительству. Чтобы решить эту задачу, нужно изучить механизм разложения полимера, исследовать влияние различных факторов, а затем постараться получить строго количественно описано бы нам изменение свойств полимеров во времени. Этим самым мы сможем решить фундаментальные задачи науки с конкретными задачами практики сегодняшнего дня.

Особенно важно прогнозировать время жизни полимерных изделий в том случае, когда они используются в виде имплантатов в человеке (искусственные кости, сетки для грыжи, артерии, клапаны сердца и т. д.). Ведь продолжительность их «жизни» должна быть больше продолжительности жизни человека, которому сделали операцию и ввел это изде-

ли взамен вышедшего из строя.

В этом направлении работают ученые многих стран. В первую очередь хотелось бы отметить работы чехословацких ученых, которые возглавляет профессор Ярослав Калал, и работы, проводимые под руководством члена-корреспондента Академии наук СССР Н. А. Платза.

Но всегда ли нам нужно, чтобы полимер жил долго? Как правило, да. Но есть и исключения. Этим исключением являются полимеры одноразового использования — упаковочные материалы.

— Куда их девать? Ведь они в земле не гниют.

Как правило, можно пока такие отходы сжигать. Пока полимеров не очень много, с этим мириться можно. А как быть в будущем? Проблема охраны окружающей среды от загрязнения полимерными отходами уже сейчас является серьезной для стран с мощной химической промышленностью и большой плотностью населения.

Например, в Японии, где такими отходами загрязнены берега, в водах и в земле в промышленных районах, и даже на свалочной площадке горе Фузидо являются повсюду полимерные отходы, выбрасываемые туристами, проблему пока решают только сжиганием их. Однако при этом образуется ядовитый газ (содержащий, в частности, соляную кислоту, цианистые соединения), который, смешиваясь с туманом, превращается в тяжелый смог, висящий над городом.

Итак, упаковочные полимеры после их использования нужно утилизировать. Здесь больших успехов добились японские ученые (профессор Д. Кагия) и канадские ученые (профессор Дж. Гилет). Они научились вставлять в полимерные молекулы группы атомов (если хотите, кирпичики), которые легко разлагаются под действием света. Полимерная молекула (представим ее себе как дом) после того, как из нее будут выбиты эти группы атомов (кирпичики), развалится на блоки, которые умеют съедать бактерии.

Что же можно торжествовать? Нет, пока рано. Дело в том, что такие полимеры дороже обычных, не разлагаемых. Как показала практика США, Японии и других стран, делать упаковочные из дорогих полимеров невыгодно уже сейчас. А что будет в будущем? Ведь цена на нефть — исходное сырье для производства искусственных полимеров — растет с каждым днем, да и запасы нефти не бесконечны, чтобы пускать отходы «на ветер».

Значит, нужно научиться после того, как полимер отработал свое, разложить его на мономеры (исходные кирпичики, из которых состоит полимер), выбросить плохие звенья, а из хороших кирпичиков-звеньев вновь использовать 10 лет, то есть это будет равносильно неполному использованию «мощности» полимера, равносильно расточительству. Чтобы решить эту задачу, нужно изучить механизм разложения полимера, исследовать влияние различных факторов, а затем постараться получить строго количественно описано бы нам изменение свойств полимеров во времени. Этим самым мы сможем решить фундаментальные задачи науки с конкретными задачами практики сегодняшнего дня.

Особенно важно прогнозировать время жизни полимерных изделий в том случае, когда они используются в виде имплантатов в человеке (искусственные кости, сетки для грыжи, артерии, клапаны сердца и т. д.). Ведь продолжительность их «жизни» должна быть больше продолжительности жизни человека, которому сделали операцию и ввел это изде-

ли взамен вышедшего из строя.

В этом направлении работают ученые многих стран. В первую очередь хотелось бы отметить работы чехословацких ученых, которые возглавляет профессор Ярослав Калал, и работы, проводимые под руководством члена-корреспондента Академии наук СССР Н. А. Платза.

Но всегда ли нам нужно, чтобы полимер жил долго? Как правило, да. Но есть и исключения. Этим исключением являются полимеры одноразового использования — упаковочные материалы.

— Куда их девать? Ведь они в земле не гниют.

Как правило, можно пока такие отходы сжигать. Пока полимеров не очень много, с этим мириться можно. А как быть в будущем? Проблема охраны окружающей среды от загрязнения полимерными отходами уже сейчас является серьезной для стран с мощной химической промышленностью и большой плотностью населения.

Например, в Японии, где такими отходами загрязнены берега, в водах и в земле в промышленных районах, и даже на свалочной площадке горе Фузидо являются повсюду полимерные отходы, выбрасываемые туристами, проблему пока решают только сжиганием их. Однако при этом образуется ядовитый газ (содержащий, в частности, соляную кислоту, цианистые соединения), который, смешиваясь с туманом, превращается в тяжелый смог, висящий над городом.

Итак, упаковочные полимеры после их использования нужно утилизировать. Здесь больших успехов добились японские ученые (профессор Д. Кагия) и канадские ученые (профессор Дж. Гилет). Они научились вставлять в полимерные молекулы группы атомов (если хотите, кирпичики), которые легко разлагаются под действием света. Полимерная молекула (представим ее себе как дом) после того, как из нее будут выбиты эти группы атомов (кирпичики), развалится на блоки, которые умеют съедать бактерии.

Что же можно торжествовать? Нет, пока рано. Дело в том, что такие полимеры дороже обычных, не разлагаемых. Как показала практика США, Японии и других стран, делать упаковочные из дорогих полимеров невыгодно уже сейчас. А что будет в будущем? Ведь цена на нефть — исходное сырье для производства искусственных полимеров — растет с каждым днем, да и запасы нефти не бесконечны, чтобы пускать отходы «на ветер».

Значит, нужно научиться после того, как полимер отработал свое, разложить его на мономеры (исходные кирпичики, из которых состоит полимер), выбросить плохие звенья, а из хороших кирпичиков-звеньев вновь использовать 10 лет, то есть это будет равносильно неполному использованию «мощности» полимера, равносильно расточительству. Чтобы решить эту задачу, нужно изучить механизм разложения полимера, исследовать влияние различных факторов, а затем постараться получить строго количественно описано бы нам изменение свойств полимеров во времени. Этим самым мы сможем решить фундаментальные задачи науки с конкретными задачами практики сегодняшнего дня.

Особенно важно прогнозировать время жизни полимерных изделий в том случае, когда они используются в виде имплантатов в человеке (искусственные кости, сетки для грыжи, артерии, клапаны сердца и т. д.). Ведь продолжительность их «жизни» должна быть больше продолжительности жизни человека, которому сделали операцию и ввел это изде-

ли взамен вышедшего из строя.

В этом направлении работают ученые многих стран. В первую очередь хотелось бы отметить работы чехословацких ученых, которые возглавляет профессор Ярослав Калал, и работы, проводимые под руководством члена-корреспондента Академии наук СССР Н. А. Платза.

Но всегда ли нам нужно, чтобы полимер жил долго? Как правило, да. Но есть и исключения. Этим исключением являются полимеры одноразового использования — упаковочные материалы.

— Куда их девать? Ведь они в земле не гниют.

Как правило, можно пока такие отходы сжигать. Пока полимеров не очень много, с этим мириться можно. А как быть в будущем? Проблема охраны окружающей среды от загрязнения полимерными отходами уже сейчас является серьезной для стран с мощной химической промышленностью и большой плотностью населения.

Например, в Японии, где такими отходами загрязнены берега, в водах и в земле в промышленных районах, и даже на свалочной площадке горе Фузидо являются повсюду полимерные отходы, выбрасываемые туристами, проблему пока решают только сжиганием их. Однако при этом образуется ядовитый газ (содержащий, в частности, соляную кислоту, цианистые соединения), который, смешиваясь с туманом, превращается в тяжелый смог, висящий над городом.

Итак, упаковочные полимеры после их использования нужно утилизировать. Здесь больших успехов добились японские ученые (профессор Д. Кагия) и канадские ученые (профессор Дж. Гилет). Они научились вставлять в полимерные молекулы группы атомов (если хотите, кирпичики), которые легко разлагаются под действием света. Полимерная молекула (представим ее себе как дом) после того, как из нее будут выбиты эти группы атомов (кирпичики), развалится на блоки, которые умеют съедать бактерии.

Что же можно торжествовать? Нет, пока рано. Дело в том, что такие полимеры дороже обычных, не разлагаемых. Как показала практика США, Японии и других стран, делать упаковочные из дорогих полимеров невыгодно уже сейчас. А что будет в будущем? Ведь цена на нефть — исходное сырье для производства искусственных полимеров — растет с каждым днем, да и запасы нефти не бесконечны, чтобы пускать отходы «на ветер».

Значит, нужно научиться после того, как полимер отработал свое, разложить его на мономеры (исходные кирпичики, из которых состоит полимер), выбросить плохие звенья, а из хороших кирпичиков-звеньев вновь использовать 10 лет, то есть это будет равносильно неполному использованию «мощности» полимера, равносильно расточительству. Чтобы решить эту задачу, нужно изучить механизм разложения полимера, исследовать влияние различных факторов, а затем постараться получить строго количественно описано бы нам изменение свойств полимеров во времени. Этим самым мы сможем решить фундаментальные задачи науки с конкретными задачами практики сегодняшнего дня.

Особенно важно прогнозировать время жизни полимерных изделий в том случае, когда они используются в виде имплантатов в человеке (искусственные кости, сетки для грыжи, артерии, клапаны сердца и т. д.). Ведь продолжительность их «жизни» должна быть больше продолжительности жизни человека, которому сделали операцию и ввел это изде-

ли взамен вышедшего из строя.

В этом направлении работают ученые многих стран. В первую очередь хотелось бы отметить работы чехословацких ученых, которые возглавляет профессор Ярослав Калал, и работы, проводимые под руководством члена-корреспондента Академии наук СССР Н. А. Платза.

Но всегда ли нам нужно, чтобы полимер жил долго? Как правило, да. Но есть и исключения. Этим исключением являются полимеры одноразового использования — упаковочные материалы.

— Куда их девать? Ведь они в земле не гниют.

Как правило, можно пока такие отходы сжигать. Пока полимеров не очень много, с этим мириться можно. А как быть в будущем? Проблема охраны окружающей среды от загрязнения полимерными отходами уже сейчас является серьезной для стран с мощной химической промышленностью и большой плотностью населения.

Например, в Японии, где такими отходами загрязнены берега, в водах и в земле в промышленных районах, и даже на свалочной площадке горе Фузидо являются повсюду полимерные отходы, выбрасываемые туристами, проблему пока решают только сжиганием их. Однако при этом образуется ядовитый газ (содержащий, в частности, соляную кислоту, цианистые соединения), который, смешиваясь с туманом, превращается в тяжелый смог, висящий над городом.

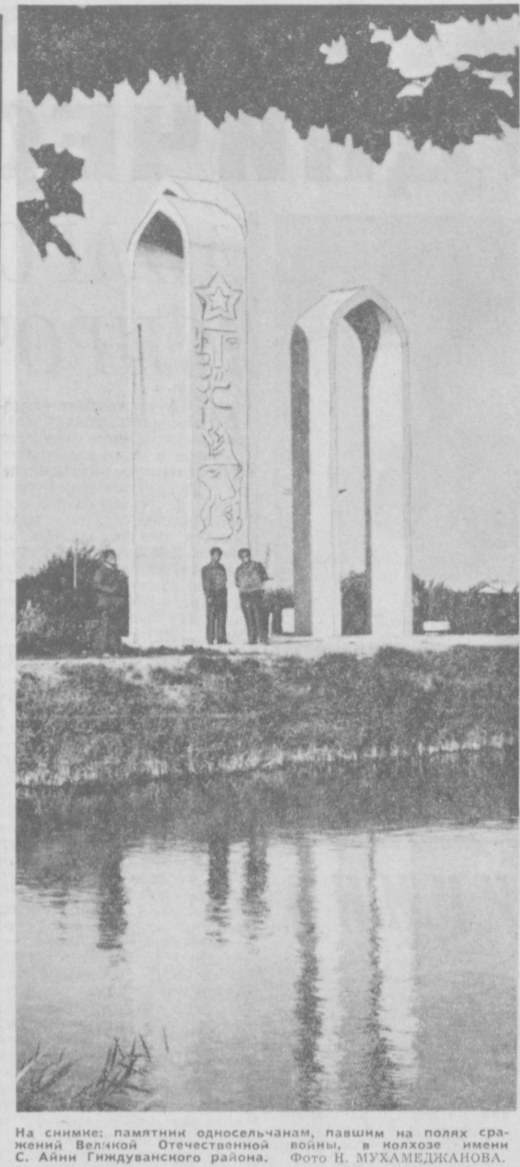
Итак, упаковочные полимеры после их использования нужно утилизировать. Здесь больших успехов добились японские ученые (профессор Д. Кагия) и канадские ученые (профессор Дж. Гилет). Они научились вставлять в полимерные молекулы группы атомов (если хотите, кирпичики), которые легко разлагаются под действием света. Полимерная молекула (представим ее себе как дом) после того, как из нее будут выбиты эти группы атомов (кирпичики), развалится на блоки, которые умеют съедать бактерии.

Что же можно торжествовать? Нет, пока рано. Дело в том, что такие полимеры дороже обычных, не разлагаемых. Как показала практика США, Японии и других стран, делать упаковочные из дорогих полимеров невыгодно уже сейчас. А что будет в будущем? Ведь цена на нефть — исходное сырье для производства искусственных полимеров — растет с каждым днем, да и запасы нефти не бесконечны, чтобы пускать отходы «на ветер».

Значит, нужно научиться после того, как полимер отработал свое, разложить его на мономеры (исходные кирпичики, из которых состоит полимер), выбросить плохие звенья

КАЧЕСТВУ — НАУЧНУЮ ОСНОВУ

На предприятиях местной промышленности республики началось введение комплексной системы управления качеством труда и продукции (КСУКТП). Суть ее заключается в том, чтобы помочь предприятию поддерживать необходимый уровень качества продукции. При разработке системы учитывались новейшие достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт.



На снимке: памятник односельчанам, павшим в полях сражений Великой Отечественной войны, в колхозе имени С. Аниги Гижуванского района. Фото Н. МУХАМЕДЖАНОВА.

РЕСПУБЛИКА ОТ КРАЯ И ДО КРАЯ УЧАТСЯ У НОВАТОРОВ

МАРГИЛАН. (Общ. корр. М. Махмудов). Почти три года прошло с тех пор, как на шлюхокомбинате установили пневматические ткацкие станки чешского производства. Первыми начали работать на них ударники коммунистического труда Людмила Усова, Валентина Юлдашева, Зулхумор Норमतова. Сейчас очень значительно перевыполняют нормы выработки, основную часть продукции дают конструкторы. Однако передовики не успокоились на достигнутом. Они поехали на Ленинградском комбинате Таджикской ССР изучать приемы лучших мастеров. Недавно в Маргилан приехала бывшая землячка, ныне ведущая мастерица в отрасли ткачиха Дарницкого шелкового комбината (г. Киев) Анна Тимофеевна Золотова. Она обслуживает 104 пневматических станка, что является всевозможным рекордом. Украинская ткачиха показала приемы своей работы. После ее семинара производительность труда маргиланских ткачих возросла на одну треть.

НОВЫЙ ДВОРЕЦ КУЛЬТУРЫ

НАМАНГАН. (Общ. корр. Г. Кляцкий). Гости-приемы распахнули двери нового Дворца культуры Наманганского комбината шелковых тканей имени 30-летия Узбекской ССР. Это самый крупный Дворец культуры в области. Здесь два зала концертных программ, 790 мест и лекционный зал. Услугам текстильщиц, мастеров, работников комбината, читальный зал, комнаты для занятий различными кружками, спортзал.

СОВЕТ МНОГОТИРАЖЕК

НА ПРЕДПРИЯТИЯХ Кировского района Ташкента выходит пять многотиражных газет. Их образно называют «газетками в рабочей спецовке». Они оперативно освещают многогранную жизнь трудовых коллективов, их читателями и авторами являются рабочие. Кировский райком партии проявляет большую заботу о повышении бегловитости многотиражек и эффективности их выступления. В нынешнем году был изучен, например, опыт работы многотиражных газет ордена Ленина производственного швейного объединения имени 50-летия Узбекской ССР «Швейник» и производственного трикотажного объединения «Малик». «Красное знамя». Затем вопрос о руководстве партийных комитетов этих объединений своим многотиражками был заслушан на бюро райкома партии. Отмечая положительный опыт освещения жизни трудовых коллективов этими и другими многотиражками, райком партии однако указал и на то, что между редакционными коллективами нет творческой связи, удачно конкурсы вокалистов имени М. И. Глинка, ныне ассистент-стартер Московской консерватории имени Чайковского, Алла Абабердыева месяц назад на традиционном XXV Международном конкурсе вокалистов в голландском городе Хертогенбосе завоевала вторую премию и серебряную медаль. (УзТАГ).

УСПЕХ УЗБЕКСКОЙ ПЕВИЦЫ

МОЛОДОЙ певице из Узбекистана Алле Абабердыевой присуждены вторая премия и звание лауреата международного конкурса вокалистов «Золотой приз Бенсон и Хьюджес», проходившего в английском городе Олджо. Нынешний год — год творческих удач исполнительницы. Лауреат VIII Всесоюзно-

УПОГОДА

Сегодня днем по Узбекистану ожидается облачная, местами — переменная облачность без осадков. Ветер юго-западный, 2-7, по Каракалпакии и Хорезмской области — северо-западный, 5-10 м/с. Температура по Каракалпакии и Хорезмской области 13-18, по остальной территории республики — 17-22, по югу — до 25 градусов.

СПОРТ СПОРТ СПОРТ СПОРТ СПОРТ СПОРТ

НЕ ВЫДЕРЖАЛИ НАТИСКА

Выходя на матч с московским «Локомотивом», футболисты «Пахтакора» понимали, что хозяева поля сделают все возможное для победы. Последнее время команда железнодорожников преследовали неудачи — в течение десяти игр «Локомотив» не сумел добиться ни одной победы и к тому же ислерчал лихит ничьих. Так что даже мирный исход поединка был равен для москвичей поражению. Однако и «Пахтакор», укрепивший в последних четырех играх турнирное положение, не собирался сдавать своих позиций. Матч начался атакующими действиями, несмотря на упорное сопротивление хозяев поля, сумели прорваться в штрафную площадку и уже на третьей минуте открыли счет. Это сделал Курьев. «Пахтакор» продолжал атаковать, и лишь в самом конце первого тайма москвичам удалось сравнять счет. На 41-й минуте забил Петроков, удачно завершивший острую и красивую комбинацию своих партнеров по команде. До конца поединка оставалось двенадцать минут, когда Исаков получил передачу от Убайдуллаева и вновь вывел свою команду вперед — 2:1.

СТАРТ МНОГОВОРЦЕВ ГТО

В Самарканде завершился чемпионат Узбекистана по многоборью ГТО. Более трехсот спортсменов всех возрастов — представители областей республики и Каракалпакии — вышли на старт соревнований. Большого успеха добился коллектив Ташкентской области, завоевавший первое общекомандное место. Во втором месте сборная Самаркандской области, на третьем — Бухарская.

ПОКАЗЫВАЕТ И ГОВОРИТ ТАШКЕНТ

СРЕДА, 18 ОКТЯБРЯ

ЦЕЛЕВИДЕНИЕ

ПРОГРАММА ЦЕНТРАЛЬНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ «ВОСТОК»

9.00 «Время» 9.35 Утренняя гимнастика. 9.55 Концертный зал телестудии «Орлеон». 10.30 «Нак заглядывай сталь». 1-я серия. «Рождение». 11.45 «Набьют непотустешный». 15.00 «Странички дружбы». Телефильм 16.00 А. Грин. «Алые паруса». 16.45 «Восход солнца». 17.15 «Песня и танцы на воле». 17.45 «Дела моголского комсомола». 18.30 «Новости». 18.40 «Веселые нотки». 18.55 «Движение без остановки». 19.25 Концерт Государственного Рязанского государственного народного хора. 19.55 «Жизнь науки». 20.25 «Нак заглядывай сталь». 2-я серия.

НОВЫЕ КНИГИ ЛЕТОПИСЬ ГЕРОИЧЕСКОГО ПУТИ

ПРЕТВОРЯ в жизнь исторические решения XXV съезда КПСС. Коммунистическая партия осуществляет широкие и комплексные меры, направленные на дальнейшее усиление патристического и интернационального воспитания советских людей. В решении этой важной задачи большую роль играют научные труды, меандуры, книги, посвященные героическому пути наших Вооруженных Сил в жизни современной армии. В этом свете актуальной и полезной является книга «На самых южных рубежах», выпущенная недавно издательством «Узбекистан». Автор книги — генерал-полковник Степан Ефимович Велюжанин — командующий войсками Краснознаменного Туркестанского военного округа. Книга написана на основе глубокого знания героической истории Вооруженных Сил страны и истории Туркестанского военного округа. В четырех главах книги нашли научное освещение участие солдатских масс в революционных событиях в крае, основные этапы развития Туркестанского военного округа, героизм воинов-туркестанцев на фронтах гражданской и Великой Отечественной войн, политическая и организаторская работа, проводимая Коммунистической партией в целях повышения боевого мастерства, патристического и интернационального воспитания солдат и офицеров. В первой главе подробно рассказано о выступлениях солдат Туркестана в период революционных событий 1905—1907 гг., восстания ташкентских саперов в 1912 году. Книга воскрешает имена революционных рабочих, солдат, которые участвовали в борьбе против царизма в сложных условиях Туркестана. Немало страниц посвящено героизму красногвардейцев, рабочих — предшественников местных национальных в годы гражданской войны. Воины-туркестанцы в те огненные годы стойко и мужественно защищали край от натиска иностранных интервентов и внутренней контрреволюции. Сейчас идеология империализма распространяет миф о том, что якобы идеи социалистической революции, социалистического строительства были чужды коренным национальностям Средней Азии, что они не принимали участия в подготовке и проведении социалистической революции, в защите ее завоеваний. На убедительных примерах, приведенных в книге, С. Е. Велюжанин показывает, что безоговорочно антикоммунизма. Представители местных национальностей принимали самое активное участие во всех революционных событиях, которые происходили в Туркестане накануне Великой Октябрьской социалистической революции. Они плечом к плечу с русскими, украинцами, представителями других народов боролись против внутренней контрреволюции и иностранной интервенции на фронтах гражданской войны, с басмачеством. В годы гражданской войны на защиту завоеваний революции грудо встали отряды интернационалистов. Автор высоко оценивает героизм и полководческие способности таких легендарных героев-интернационалистов, как В. Г. Почапов, Е. Ф. Кузнецов, И. Габор, и других.

РАДИО

18.10 Поет народный артист УССР Вячеслав Гринченко. 18.15 «Узбекистан спортивный» (рус.). 18.30 Москва. «Ленинский университет миллионы». 19.20 Д. Полнин. «Заблудившаяся птица». 19.40 Комментарий на международные темы (узб.). 19.50 Песни на узбекских кинофильмах. 20.20 Песни татарских композиторов в исполнении И. М. Шамаевой. 21.00 Концерт для передовиков уборочной. 21.30 «Вечер поэзии». 22.20 «Музыкальный привет». 22.30 Лирический концерт.

СЛУЖБА СПРАВКИ

ОБЪЯВЛЯЮТ КОНКУРСЫ НА ЗАМЕЩЕНИЕ ВАКАНТНЫХ ДОЛЖНОСТЕЙ

СРЕДНЕАЗИАТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ Министерства здравоохранения СССР

СРЕДНЕАЗИАТСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ШЕЛКОВОДСТВА САО ВАСХНИЛ

заведующего: туберкулеза и детского туберкулеза; ассистентов: детских инфекций второго педиатрического факультета (полтавский), оперативной хирургии с топографической анатомией (1.5), патологической физиологии, нормальной анатомии, микробиологии; болезней уха, горла, носа; преподавателей: финансового воспитания, органической химии, философии, политической экономии.

Обращаться: 700140, г. Ташкент, К-140, ул. Чермет, 103.

Срок конкурсов — месяц со дня опубликования объявлений.

ТАШКЕНТСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

Министерства сельского хозяйства СССР

ОБЪЯВЛЯЕТ ПРИЕМ СТУДЕНТОВ НА I КУРС ЗАОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ:

агрохимия и почвоведение, агрономия, плодовоеводство и виноградарство, защита растений, шелководство, лесное хозяйство, экономика и организация сельского хозяйства, бухгалтерский учет в сельском хозяйстве.

В ФЕРГАНСКИМ ФИЛИАЛ:

агрономия, экономика и организация сельского хозяйства, бухгалтерский учет в сельском хозяйстве, зооинженерный.

На заочное обучение принимаются лица без ограничения возраста, имеющие законченное среднее образование, работающие в отраслях сельского хозяйства, предприятиях и организациях, связанных с сельским хозяйством. Преимущественное право на зачисление имеют лица, получившие положительные оценки и имеющие стаж практической работы, характер труда которых соответствует избранной специальности.

Заявление о приеме подается на имя ректора института. К заявлению прилагаются: документ о среднем образовании (подлинник), характеристика-рекомендация с места работы, выписка из «рудовой книжки», медицинская справка (форма № 286), 4 фотокарточки (3x4 см).

Поступление в институт сдают вступительные экзамены по следующим дисциплинам: агрономия и почвоведение, агрономия, плодовоеводство и виноградарство, защита растений, пельководство, зооинженерный — химия (устно), физику (устно), биологию (устно), русский язык и литературу (письменно); на специальности экономика и организация сельского хозяйства, бухгалтерский учет в сельском хозяйстве — математику (устно), географию (устно), биологию (устно), русский язык и литературу (письменно); на специальности лесное хозяйство — математику (устно), химию (устно), физику (устно), русский язык и литературу (письменно).

Прем документов — по 15 января.

Вступительные экзамены — с 16 января по 15 февраля 1979 г.

Срок обучения — 6 лет, на факультете бухгалтерского учета — 5 лет.

Заявления подавать по адресу: 700183, г. Ташкент, Ташкентский сельскохозяйственный институт: 712000, г. Фергана, ул. Кувасайская, 2 «а», филиал ТашСХИ.

ВНИМАНИЮ РУКОВОДИТЕЛЕЙ КОЛЛЕКТИВОВ

ОБЪЯВЛЯЮТ КОНКУРСЫ НА ЗАМЕЩЕНИЕ ВАКАНТНЫХ ДОЛЖНОСТЕЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РУССКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ТЕАТР ДРАМЫ ИМ. М. ГОРЬКОГО

1, 25 октября, 19.00

ПРЕМЬЕРА

А. Островский.

БЕШЕННЫЕ ДЕНЬГИ комедия в 2-х актах. Режиссер — М. А. Невмирович.

Художник — Р. П. Турманков.

Художник по костюмам — А. Г. Габуева.

Билеты продаются.

Касса открыта с 11 до 19.00.

УЗБЕКОНЦЕРТ

КОНЦЕРТНЫЙ ЗАЛ им. Я. М. СВЕРДЛОВА

ГАСТРОЛИ В СССР

19, 20, 21, 22 октября в 16 и 20.00

КОНЦЕРТЫ

ЭСТРАДНОГО АНСАМБЛЯ «СТАККАТО»

Соллисты — Доника ВЕНКОВА, Панайо ПАНАНТОВ (Народная Республика Болгария).

Билеты продаются с 14.00.