



Наука в Сибири

Основана 4 июля 1961 года.

21—27 декабря 1990 г.

49

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР

ПОПОЛНЕНИЕ АКАДЕМИИ

В Москве завершило работу Общее собрание Академии наук СССР, выбиравшее новых академиков и членов-корреспондентов. Большое пополнение Академии составили ученые из Сибири.

Академиками избраны:

БОРОВКОВ Александр Алексеевич, специальность «математика»,

ТИТОВ Владимир Михайлович, «механика»,

ВОРОНКОВ Михаил Григорьевич, «химия»,

ГИТЕЛЬЗОН Иосиф Исаевич, «биофизика»,

ШУМНЫЙ Владимир Константинович, «генетика»,

СОБОЛЕВ Николай Владимирович, «петрология, горное дело»,

ВОРОБЬЕВ Владимир Васильевич, «география, гидрология»,

ГРАНБЕРГ Александр Григорьевич, «региональная экономика».

Членами - корреспондентами избраны:

ПЛОТНИКОВ Павел Игоревич, «математика»,

БАГАЕВ Сергей Николаевич, «экспериментальная физика»,

ДИКАНСКИЙ Николай Сергеевич, «ядерная физика»,

МЕРЕНКОВ Анатолий Петрович, «энергетика»,

РЕБРОВ Алексей Кузьмич, «механика»,

ЛАРИОНОВ Владимир Петрович, «машиностроение, процессы управления»,

ВАСЬКОВ Семен Тимофеевич, «вычислительная техника, автоматизация»,

НЕИЗВЕСТНЫЙ Игорь Георгиевич, «элементная база»,

КОТОВ Вадим Евгеньевич, «информатика»,

ТРОФИМОВ Борис Александрович, «химия»,

ВЛАСОВ Валентин Викторович, «биоорганическая химия»,

СОЛОМОНОВ Никита Гаврилович, «биология»,

КОНТОРОВИЧ Алексей Эмильевич, «геология нефти и газа»,

ПИННЕКЕР Евгений Викторович, «геохимия, гидрогеохимия»,

ГРИЦКО Геннадий Игнатьевич, «горное дело»,

ЖЕРЕБЦОВ Гелий Александрович, «физика атмосферы»,

СОКТОЕВ Александр Бадмаевич, «литературоведение»,

ГОРЮШКИН Леонид Михайлович, «история».

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

«НВС».

НОВОСТИ

♦ На завершившейся в Новосибирске 14 декабря областной партийной конференции КПСС на альтернативной основе избран первый секретарь обкома партии. Им стал Владимир МИНДОЛИН (1947 г. р.), возглавляющий партийную организацию Советского района Новосибирска последние два года. Теперь коммунистам района, куда входит Академгородок, пред-

стоит нелегкий выбор нового лидера — слишком высок в районе авторитет ушедшего на новую работу первого секретаря РК.

♦ Для выполнения научно-исследовательских работ по экспертному социологическому анализу экономической реформы в СССР Государственный комитет по науке и технике СССР создал временный кол-

лектив исследователей «Эксперт» на базе Всесоюзного центра по изучению общественного мнения (Госкомтруд СССР, Москва), Института экономики СО АН (Новосибирск), Государственной научной фирмы «Интеллектуальная технология» (Москва). Руководителем временного коллектива «Эксперт» назначена доктор экономических наук Р. Рывкина (ИЭОПП СО АН, Новосибирск).

ОТКРЫТ БАЙКАЛЬСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР



Фото В. Короткоручко.

СИБИРСКИЕ БИОЛОГИ В АМЕРИКЕ

стр. 2

КОММУНИСТЫ И РАЙСОВЕТ- МАТЕРИАЛЫ ПАРТ- КОНФЕРЕНЦИИ

стр. 3

ПРЕДСТАВЛЯЕМ ЛАУРЕАТОВ

стр. 4

ВЗГЛЯД В ПОСЛЕЗАВТРА

стр. 5

ПЛАНОВАЯ ЭКОНОМИКА И НОВОВВЕДЕНИЯ

стр. 6

ПАМЯТНИКИ НАСЕКОМЫМ

стр. 7

ОТКРЫТИЕ АМЕРИКАНЦАМИ НАУЧНОГО ТОМСКА

стр. 7

ПРОБЛЕМЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

стр. 8

Во время конференции о своем желании стать в ближайшее время членами — соучредителями заявили представители Великобритании и Нидерландов, а также ряда ведомств нашей страны. Минимальный взнос для зарубежных участников определен в 100.000 долларов США, для советских — 1 млн. рублей.

Участники и наблюдатели международной учредительной конференции (представители США, Великобритании, Бельгии, Голландии, КНР, Монголии, Японии, Чехо-Словакии, СССР) в своем Меморандуме выразили глубокое удовлетворение решением Сибирского отделения АН СССР об официальном открытии Байкальского международного центра экологических исследований.

Была поддержана идея представить документы Учредительной конференции в ЮНЕСКО и ЮНЕП и передать информацию об открытии Байкальского международного центра экологических исследований в научные журналы и средства массовой информации.

Открытие Байкальского международного центра экологических исследований, где объединяются усилия международной науки для решения одной из самых важных и сложных проблем современности — экологии и защиты окружающей среды, по мнению одного из участников конференции — американского ученого Д. Вильямса, является историческим событием.

Среди важнейших направлений экологических исследований на Байкале, представляющих интерес для международного научного сообщества, прежде всего необходимо упомянуть следующие: комплексное изучение экологической системы озера Байкал на основе применения новейших методов классической и физико-химической биологии, гидрохимии, гидродинамики, климатологии, прикладной математики, океанологии и лимнологии, космической аппаратуры дистанционного зондирования; исследование механизмов и хронологии образования эндемичных видов байкальских организмов на основе методов классической физико-химической биологии, молекулярной генетики, геологии, сравнительной палеолимнологии и биогеохимии; изучение процессов глобального круговорота элементов (углерода, азота, серы и др.) и глобального переноса важнейших экотоксикантов (перхлорбифенилы, диоксины, радиоактивные и другие вещества) с использованием Байкала, как «фонового» объекта (удаленного от крупнейших промышленных источников загрязнений) на основе использования наиболее чувствительных аналитических приборов и методов; калибровка и совершенствование методов дистанционного спутникового

1—5 декабря с. г. в Иркутске состоялось заседание Учредительной конференции и Президиума Сибирского отделения АН СССР, на котором был официально открыт Байкальский международный центр экологических исследований как международная неправительственная организация — открытый институт.

Первоначальными учредителями Центра стали: Сибирское отделение АН СССР, Бельгийский институт естественной истории, Университет Южной Каролины и создаваемая в США Байкальская ассоциация, которые утвердили Устав и определили свои взносы в учредительный фонд Центра. С этого момента функции управления Центром переданы международному Учредительному совету. Сформирован предварительный состав научно-консультационного совета Центра, директором-организатором назначен член-корреспондент М. Грачев.



ОТКРЫТ БАЙКАЛЬСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

зондирования абиотических и биотических характеристик водных экосистем; комплексное геологическое, палеогеографическое, палеонтологическое, геохимическое изучение истории Байкала и предшествующих ему водоемов как арены протекания геодинамических процессов в континентальной рифтовой зоне и становление уникальной биоты.

Работы в русле основных направлений Центра ведутся уже с 1988 года. Только в нынешнем году на Байкале работало 26 международных групп, тематика которых является составной частью многих международных программ — «Глобальные изменения природной среды», «Исследование качества воды» и др. С помощью глубоководных аппаратов «Пайсис» несколько групп ученых изучали структуру и свойства толщ осадков впадины озера Байкал, магматизм и гидротермальную деятельность, донные

биологические сообщества озера. Интересные данные получены в 1989—90 гг. группой американских, немецких и советских ученых, выполнивших детальные геофизические, геохимические, палеонтологические исследования. Ими проведены значительные объемы работ различного сейсмического профилирования, проведен компьютерный анализ данных. С помощью сложного погружаемого фотографического оборудования и седиментационных ловушек исследован «морской снег» — направленный на дно поток частиц разного происхождения, который играет важную роль в быстром переносе биогенных элементов и загрязнителей на дно Байкала. Советские ученые изучают содержимое седиментационных ловушек методом сканирующей электронной микроскопии.

Бельгийские ученые провели предварительные исследования со специальным оборудованием, пред-

назначенным для количественного изучения экологии животных, живущих в верхнем слое осадков Байкала. Проект «Экология бентоса озера Байкал» получил поддержку бельгийского правительства. Группа ученых США из Центра исследования Великих озер вместе с советскими коллегами подготовили для публикации статью, дающую первую прямую оценку скоростей накопления осадков озера Байкал, базирующуюся на измерении содержания ^{137}Cs и ^{210}Pb .

Группа ученых из Германии вместе с советскими коллегами начала детальное изучение аэрозолей атмосферы над Байкалом, с успехом применив микроколоночную жидкостную хроматографию для микроанализа главных анионов различных фракций аэрозоля.

Много работ связано с изучением байкальских эндемичных организмов. В частности, макрогектопуса, — пелагического ракообраз-

ного, выработавшего высокосовременные приспособления для жизни в глубоких водах. В озерах Америки имеются ракообразные с аналогичными приспособлениями, но совершенно другого происхождения. Анализ тех механизмов, благодаря которым произошла функциональная конвергенция этих двух ракообразных, будет выполнен совместно советскими и американскими учеными.

Продолжены физиологические исследования байкальских бычков-подкаменщиков, которые имеют совершенную сейсмочувствительную систему, осуществляющую анализ механических колебаний воды. Изучается ультраструктура глаза бычков — они имеют необычную сетчатку, которая, по-видимому, повышает их способность ощущать слабый свет. Оказалось, что очень похожими приспособлениями обладают эволюционно весьма далекие от байкальских бычков некоторые рыбы Антарктики. Исследования вопросов конвергентной эволюции будут продолжены на полевой станции США в Антарктике. Английские биологи отобрали коллекцию бычков-подкаменщиков для изучения генов пигментов цветного зрения.

Группа ученых из Национального исследовательского подводного центра Атмосферной администрации США изучала на Байкале возможности поддержания проектов, которые требуют применения телеуправляемых и обитаемых подводных аппаратов. Нужно сказать, что многие работы 1990 года были бы не возможны без двух глубоководных обитаемых аппаратов «Пайсис», которые были предоставлены Институтом океанологии АН СССР и пилотировались его сотрудниками.

Из упомянутых нами проектов виден огромный интерес международной науки к уникальной экологической системе озера Байкал, геологической истории формирования его котловины, как части трансконтинентальной рифтовой зоны.

Имеющиеся сведения по изучению эндемичных живых организмов озера свидетельствуют об относительной изолированности их развития в течение многих миллионов лет и в сочетании с геологическими исследованиями обещают дать исключительно важную информацию об эволюции живых организмов и целых экосистем.

Уточнение следствий антропогенного воздействия на экосистему озера позволит заложить более прочную научную основу возможных масштабов и путей хозяйственной деятельности в этой и подобных зонах.

Н. МЕШКОВА,
ученый секретарь Научного совета по проблемам Байкала.
Фото В. Короткоручко.

В различных областях современной ботаники есть проблемы, решение которых невозможно в пределах ограниченных административными границами, определенной территории: целый ряд вопросов общей ботаники (систематика, некоторые задачи флористики, ботанической географии, геоботаники и др.) и интродукции растений.

Чтобы расширить наши возможности в области интродукции лекарственных, пряно-ароматических, пищевых, кормовых, декоративных и других полезных растений, требуется мобилизация всего потенциала мировой природной и культурной флоры. Это прекрасно понимают специалисты как у нас в стране, так и за рубежом. Не случайно в межправительственном соглашении о научном сотрудничестве между СССР и США, подписанном во Владивостоке, особое внимание уделено сотрудничеству между ботаническими садами СССР и США.

Программа «Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и интродукции экзотических видов» осуществляется в течение 18 лет. Один из наиболее активных ее участников с советской стороны — Центральный сибирский ботанический сад СО АН. За прошедший период на территории СССР и США осуществлен ряд совместных советско-американских экспедиций.

ВИЗИТ В ШТАТ ВИСКОНСИН



В 1989 г., во время нашей поездки на территорию штата Аляска, установлены научные контакты со службой Управления ресурсами рыб, диких животных и растений Министерства природных ресурсов США. Они побывали у нас с ответным

визитом, и мы обсудили многочисленные вопросы, представляющие обоюдный интерес.

А этим летом большая группа биологов, в которую кроме автора этих строк вошли В. Шумный, И. Гаджиев, В. Евсиков, Н. Соломонов, В. Корсунов, А. Милютин, В. Седельников, посетила научные

центры, национальные парки и заповедники в штате Висконсин (районы Великих озер) и детально ознакомилась с решением широкого круга проблем в области охраны окружающей среды в штате Аляска. Чтобы поездка была наиболее продуктивной, нам предоставили различные виды транспорта (авто-

мобили, водный транспорт, два гидросамолета).

На заключительной встрече в Вашингтоне предварительно оговорены основы сотрудничества. Особый интерес у представителей обеих стран вызывает возможность изучения перелетных птиц, охрана редких видов животных и растений, разработка методики создания с помощью аэрокосмической информации геоботанических и др. карт и т. д.

Идет речь об организации на территории США и в Сибири совместных биологических стационаров, обмене аспирантами и молодыми учеными. Существуют и некоторые договоренности о привлечении к работам аналогичной службы Канады.

Мы уверены, что совместные исследования будут содействовать развитию науки той и другой сторон.

И. КОРОПАЧИНСКИЙ,
член-корреспондент.

НА СНИМКЕ:

Сейчас специалисты займут свои места в самолетах — и в путь по национальным паркам и заповедникам.

НОВОСИБИРСК.

Для этого необходимо, во-первых, создать инновационные условия экономического развития, во-вторых, учитывать при разработке долгосрочных научно-технических программ «патологическую» многоукладность реальной экономики, в-третьих, опираясь на научно-технический комплекс, «вырастить» инновационную сферу в народном хозяйстве.

I. В СССР по ряду причин, объективного и субъективного характера инновационные условия экономического развития не были созданы, что привело к существенному отставанию научно-технического прогресса.

Назовем эти причины.

Во-первых, отсутствие конкуренции в централизованной экономике обуславливает ориентацию предприятий на выполнение плановых заданий, а не на удовлетворение и поддержание спроса на выпускаемую продукцию и, соответственно, улучшение качества этой продукции и, соответственно, ориентацию на потребителя, предъявляющего постоянно меняющиеся требования к качеству и техническому уровню.

Гарантированный сбыт продукции фактически любого качества в условиях централизованного планирования привел к неэкономности в нашей стране системы маркетинга и дизайна. Более того, оказались неразвитыми стимулы к повышению технологической культуры самого производства, поскольку оно не было ориентировано на рынок.

Во-вторых, нормативное планирование и управление в значительной степени основывается на стабильных, устойчивых соотношениях и содержании материальных затрат на выпуск продукции, то есть любая ломка, связанная с внедрением новшеств, угрожает снижением количественных отчетных показателей текущего выпуска продукции и, соответственно, приводит к снижению материального поощрения данной продукции.

Казалось бы, механическая, «отчетная» причина, напрямую связанная с существующей пока системой планирования и прогнозирования, однако, как показал наш анализ, эта причина сдерживания инновационных преобразований является одной из важнейших и сохраняет свое значение даже в условиях экономической реформы.

В-третьих, отсутствие резервов производственных мощностей в ситуации напряженного баланса производственного потребления приводит в случае даже временной или частичной остановки производства для реконструкции к значительным потерям у потребителей. Особую трудность в этой связи вызывает реконструкция крупных промышленных предприятий.

Проводимая экономическая реформа предлагала расширить объем собственных средств предприятий для реконструкции и развития — для чего создавались специальные фонды.

Однако изучение материалов обследования состояния производственных фондов в 1988 г. по Сибири показало, что фонды развития в большинстве предприятий не используются по назначению, а фактически «проедаются».

При сохранении практически не изменившегося процента амортизационных отчислений, направляемых на полное восстановление по промышленно-производственным фондам (на уровне 4—5 процентов) и по машинам и оборудованию (7—9 процентов), соотношение амортизационных отчислений на полное восстановление и поступление основных средств составляет 30—35 процентов в регионах Сибири сырьевой ориентации и 50—70 процентов в районах, располагающих развитой индустрией. Эти цифры показывают, что у большинства предприятий для обновления фондов. Более того, предприятия начинают перераспределять даже средства,

предназначенные для капитального ремонта.

Подобная политика привела к повышению степени износа активной части производственных фондов, что неминуемо сказывается на их производительности и качестве выпускаемой продукции.

Сложившаяся ситуация должна была объективно возникнуть в Сибири в связи с многолетним отставанием развития производственной и непроизводственной инфраструктуры и отношением центральных органов к региону как к временно-му источнику ресурсов. Это отношение в значительной мере определяет и отношение этих органов и в вопросах реконструкции, и технического перевооружения.

В-четвертых, на многих предприятиях из-за недоверия к устойчивости и надежности комплектующих поставок по возможности в разные годы были созданы собственные цеха и производства для обеспечения выпуска основной продукции (литейные, инструментальные

различные причины невосприимчивости экономики к научно-техническим нововведениям и меры по снятию этих причин, но и различную скорость перехода от уклада к укладу.

Анализ экономики Сибири с позиций технологических укладов показал, что подавляющий объем производства в регионе можно отнести к 1-му технологическому укладу, основой которого являются: добыча угля, руд, выплавка рядового металла и производство массового проката, производство электроэнергии, массовое производство универсальных машин и оборудования, лесозаготовка и деревообработка, основная химия, железнодорожный транспорт и традиционное строительство.

Ко 2-му технологическому укладу по выбранной классификации можно отнести интенсивно развивающиеся в хозяйстве Сибири добычу и переработку нефти, производство органического синтеза, и требующие увеличения автомобильный

работу по научно-техническому прогнозированию, особенно в условиях перехода к рынку.

Опыт многих стран показывает, что наиболее сложный этап «отрыва» от сырьевой экономики в первичном смысле, то есть с высокой долей ручного труда, происходит только с помощью специальной государственной политики при крупных государственных вложениях в повышение технического уровня производства.

К сожалению, многолетняя «задолженность» нашего государства перед сибирским регионом в новых экономических условиях может оказаться невостребованной и в рыночную экономику многие сибирские предприятия войдут или с отсталой технологией и не будут конкурентоспособны, или без готовой продукции, имеющей спрос на вновь образующихся рынках.

Невосприимчивость промышленности к научным разработкам может быть также объяснена многоукладностью экономики. Напри-

использовать накопленный в разных странах организационно-экономический опыт осуществления инновационной деятельности, включая создание совместных экономических зон для развития наукоемких производств, технополисов и промышленных парков, для развития отдельных территорий, создание разных типов венчурных фирм и т. п.

Как представляется, элементы инновационной сферы в СССР под воздействием общемировых тенденций научно-технического прогресса стали давно инициативно возникать в структуре научно-технического комплекса страны. К ним можно отнести различные формы хозяйственных связей НИИ с промышленностью, научно-технические кооперативы и внедренческие фирмы, МНТК и инженерные центры, малые заводы в системе АН СССР. Возникновение таких организаций в научном комплексе можно объяснить, с одной стороны, потребностью ученых-разработчиков в доведении части своих разработок до использования в реальном производственном процессе. К этому же их подталкивает хозрасчет в науке. С другой стороны, становится очевидным, что большинство новых проблем и научных направлений возникают под влиянием практики. Поскольку в современной экономике СССР отсутствуют экономические условия, формирующие потребности в использовании разработок ученых, научный комплекс вынужден с помощью отдельных министерств и предприятий сам создавать организационные и экономические возможности для осуществления научно-технических связей с производственной сферой. Инициативные формы инновационной деятельности следует дополнить различного рода малыми предприятиями, обеспечивающими выпуск наукоемкой продукции — своеобразных венчуров, создавать информационную базу научно-технических разработок и инноваций, различные фонды инноваций и посреднические внедренческие организации и инновационные банки; расширить использование договорных цен на наукоемкую продукцию.

Таким образом, можно воспользоваться уже накопленным, хотя и своеобразным, советским инновационным потенциалом и постепенно «вырастить» на его основе инновационную сферу в народном хозяйстве страны, и с ее помощью сформировать новую инновационную экономику.

Новый экономический (рыночный) механизм принципиально изменяет значение горизонтальных связей научно-технических организаций между собой и с промышленными предприятиями, и их значения для формирования инновационной сферы в регионе.

Можно утверждать, что в достаточно короткий срок произойдет и формирование регионального рынка инноваций. Представляется, что для этого в настоящее время существует не только потребность в обновлении производства на новой технической основе, но и достаточно высокий научно-технический и информационный потенциал.

Нужна просто смелая и масштабная инициатива деловых людей и осознание необходимости использовать достижения науки для решения в первую очередь сегодняшних проблем.

А. ЕВСЕНКО,
кандидат наук, зав. сектором
ИЭИОП СО АН СССР.

НОВОСИБИРСК.

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИИМЧИВОСТИ ПЛАНОВОЙ ЭКОНОМИКИ К НОВОВВЕДЕНИЯМ

На современном этапе уровень развития страны в значительной степени определяется ее способностью создавать научно-технические новшества и еще в большей степени — широко осваивать эти новшества в различных сферах деятельности, включая материальное производство и социальную сферу.

Накопление новых научных знаний само по себе малоэффективно, если эти знания не преобразуются в новую механику и технологию, а новые затраты на увеличение запаса научных знаний и научно-технической информации становятся бесполезными, поскольку нарушаются необходимые соотношения в затратах на отдельные звенья цикла наука — производ-

ство. Речь идет о создании экономики, ориентированной на постоянное восприятие научного знания, которое становится в этом случае источником ее развития на все более совершенной основе.

производства и т. п.). Поскольку такие производства не профильные для предприятий, то они являются, как правило, отсталыми в техническом отношении, и, поэтому, маловосприимчивыми к техническим нововведениям. В условиях недостатка капиталовложений в первую очередь естественно реконструируются фонды основного производства, а вспомогательные производства отстают еще сильнее.

В-пятых, ведомственное распределение научно-технического потенциала привело, с одной стороны, к развитию околотеоретических исследований в отраслевых институтах и вузах, когда собственные ведомственные научные представления о той или иной проблеме вырабатываются в своих теоретических подразделениях, и с другой — к недостаточности методического уровня, экспериментального опыта и материальной базы для выполнения заключительных работ научно-технического цикла.

Последнее обстоятельство указывает на то, что развитие НИР в отраслях не всегда направлено на разработку нового продукта, повышение технического уровня и качества выпускаемой продукции, а также на снижение ее стоимости.

II. Глобальной причиной невосприимчивости современной советской экономики к нововведениям, в значительной степени определяющей и другие причины, является так называемая патологическая, то есть воспроизводимая, технологическая многоукладность.

При разработке концепции научно-технического прогноза долгосрочного развития Сибири мы пришли к выводу, что технологическая многоукладность экономики региона требует принципиально новой методологии прогнозирования, позволяющей учитывать не только

транспорт, средства механизации и автоматизации труда, его энерговооруженность, специализированные производства в машиностроении.

В экономике региона можно отыскать и следы 3-го технологического уклада, интенсивное развитие которого осуществляют с середины 70-х гг. развитые страны.

В связи с тем, что в Сибири еще высок удельный вес немеханизированных работ в основных отраслях хозяйства, узка номенклатура машиностроения, недостаточно высоко качество выпускаемых двигателей и машин различных типов, регион не готов к фронтальному переходу ко второму технологическому укладу на собственной базе.

Тем более невозможен массовый переход к комплексной механизации и автоматизации производства, составляющих основу 3-го технологического уклада.

Нарушение естественной последовательности смены технологических укладов в Сибири можно объяснить следующими причинами.

Многолетняя ресурсная специализация экономики Сибири в течение десятилетий определяла тактику центральных планово-хозяйственных органов в технологическом развитии предприятий, расположенных в регионе: кроме оборонного машиностроения, в регионе долгие годы практически не развивались предприятия с финишными производствами. Незрелость социальной инфраструктуры в совокупности с тяжелыми климатическими условиями обуславливают постоянный отток квалифицированных кадров из Сибири.

«Патологическая» многоукладность экономики Сибири при указанных вышеотягчающих обстоятельствах существенно осложняет

мер, отдельные разработки СО АН выполняются на мировом уровне сегодняшнего дня и можно сказать, что они соответствуют производствам 3-го и 4-го технологических укладов, а экономика региона в основном определяется производствами первого ТУ. Разрыв очень велик и не может быть сокращен с помощью административного внедрения научно-технических нововведений. Ведь необходимы не только системные изменения во всех сопряженных производствах, но и принципиально иной уровень производства и квалификациях рабочих и инженеров.

Можно ускорить переход от одного технологического уклада к следующему, но нельзя перескакивать через них, а значит, должны быть созданы все элементы, составляющие предыдущий уклад. Вот почему не исключена ситуация, что первоочередными для массового освоения в сегодняшней экономике должны быть изобретения и разработки 30-летней давности, а отдельные современные научные результаты могут осваиваться только в «оазах» типа технополисов.

III. По-видимому, лишь специальное выделение инновационной сферы социалистической экономики со своими критериями и нормативами, с особыми ресурсами и приоритетами и специальными правилами взаимодействия с остальной экономикой страны и экономикой других стран позволит постепенно сформировать специфические условия инновационных отношений в народном хозяйстве страны. Выделение особой инновационной сферы экономики позволит широко

Наука в Сибири информирует

УЛАН-БАТОР

ШИРОКОМАСШТАБНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В г. Улан-Баторе прошла Международная научная конференция «Экология и природопользование в Монголии», приуроченная к 20-летию деятельности совместной Советско-Монгольской комплексной биологической экспедиции АН СССР и АН МНР (СМКБЭЗ). В ее работе также приняли участие ученые КНР, Венгрии и Польши.

Подобные мероприятия уже проводились и посвящались рассмотрению результатов изучения природных условий и биологических ресурсов МНР. Эта конференция отличалась от всех предыдущих экологической направленностью.

СМКБЭЗ продолжает традиции совместных исследований Центральной Азии, которые уже более 150 лет проводятся русскими и монгольскими учеными. В работе экспедиции ежегодно принимают участие около 200 ведущих специалистов — биологов, экологов, географов, студенты и аспиранты вузов Монголии.

Как подчеркивали участники конференции — в изучении экосистем МНР экспедиция не имеет себе равных. К настоящему времени завершен важный этап исследований — инвентаризация биологических ресурсов страны. Большие достижения получены в картографическом изучении растительного покрова МНР, составлены карты нового типа, отражающие взаимосвязи растительности с основными компонентами среды (экосистем и антропогенной нарушенности).

В резолюции конференции рекомендовано направить усилия коллектива экспедиции на решение задач рационального природопользования с развитием традиционных форм хозяйствования и организации заповедных территорий. Уже имеется проект Программы совместных работ АН СССР и АН МНР в области экологических и биосферных исследований, планируемых на период 1991—1995 гг. С целью выявления главных биосферных процессов в континентальной части Азиатского материка в качестве модельного полигона может быть использована территория МНР. Результаты исследований позволят обосновать сеть территорий, обеспечивающих сохранность гено- и ценофонда природных систем Сибири, Центральной Азии и Дальнего Востока.

В широкомасштабных экологических исследованиях наряду с ведущими биологическими и географическими центрами Москвы и Ленинграда могли бы принять активное участие коллективы исследовательских институтов СО АН.

В. ХАНМИНЧУН, Б. НАМЗАЛОВ, старшие научные сотрудники ЦСБС СО АН.

ЯКУТСК

МЕРЗЛОТУ ИЗУЧАЛИ ИЗ КОСМОСА

Завершен четырехлетний этап комплексного тематического картографирования Красноярского края с применением космических снимков.

Институт мерзлотоведения совместно с Институтом земной коры впервые составлена геокриологическая карта (масштаб 1:1.000.000) на наиболее интенсивно осваиваемой в крае Нижне-Ангарский ТПК. На карте на ландшафтном фоне отображены основные закономерности пространственного изменения мерзлотной обстановки.

Пояснительная записка к карте включает главные принципы использования дистанционных снимков при изучении мерзлых пород, а также содержит конкретные рекомендации по реализации этих принципов применительно к территории Нижнего Приангарья.

Карта с пояснительной запиской принята к изданию в системе ГУГК при Совмине СССР и уже используется в работе краевых плановых и проектных организаций.

«ДЬЕСЕЧЕЙ ЫСЫАХ»

Ысыах — главный традиционный праздник якутского народа, связанный с наступлением Нового года. В религиозно-мировоззренческом отношении это моление якут-скотовода добрым небесным богам айма о исполнении всех благ в предстоящем году. Ысыах близок древнетюркским молениям Небу, календарным праздникам скифов, которые также проводились летом. Он имеет очень древнее происхождение.

Сейчас возрос интерес к собственной культуре народа, к восстановлению забытых и утерянных обрядов, ритуалов, и якутский ысыах вновь обрел «второе дыхание». Поскольку 1990 год — «Год белой лошади», общественность республики предложила реконструировать и провести нынешним летом «Дьесечей ысыах» — праздник, посвященный боге-стелу и покровителю лошадей у якутов.

Началом большой программы стал первый детский городской ысыах. Сценарий его написали ученые Якутского института языка, литературы и истории кандидаты исторических наук Е. Романова и А. Винокурова. Молодые сотрудники института Р. Жиркова, С. Колодезников и А. Уаров помогли его организовать. По всем правилам старинного ысыаха (материалы любезно предоставил архив ЯНЦ) был проведен праздник в п. Дюпса Усть-Алданского района.

Заключительным этапом стал массовый ысыах в столице Якутской Саха ССР. Благодаря инициативе и активному участию многих организаций, в том числе ИЯЛИ, он превратился в крупное событие культурной жизни якутского народа. Немало сделали для этого научные сотрудники доктор филологических наук Н. Петров, кандидат филологических наук В. Илларионов, А. Афанасьев, М. Алексеев.

Сейчас энтузиасты ждут решения Верховного Совета республики о признании любимого народом праздника государственным.

ЛАУРЕАТЫ

В конкурсе фундаментальных работ Сибирского отделения III премии и диплома III степени удостоена работа «Интеркаляция галогенов в высокотемпературных сверхпроводниках» Института химии твердого тела и переработки минерального сырья (В. Болдырев, А. Немудрый, Ю. Павлюхин, Н. Хайновский). Нетрадиционный подход ученых к изучению высокотемпературных сверхпроводников позволил продвинуться в понимании химических особенностей этого нового класса нестехиометрических по кислороду сложных оксидов, к которым относятся ВТСП.

В чем заключается задача химии твердого тела при изучении высокотемпературной сверхпроводимости? Одно из основных направлений исследований — возможность направленного регулирования сверхпроводящих свойств ВТСП через модификацию структурно-химического состояния образующих эти вещества ионов.

Но давайте по порядку. Вспомним, что же такое «сверхпроводимость» — термин, прочно вошедший в научный обиход. Так было названо явление исчезновения электрического сопротивления у руты при охлаждении ее до температуры кипения жидкого гелия (4,2 К), впервые обнаруженное в 1911 г. Г. Камерлинг-Онесом.

Из семидесяти элементов Периодической системы, являющихся металлами, около сорока способны при определенных условиях переходить в сверхпроводящее состояние. К середине 1986 г. синтезированы и изучены несколько тысяч соединений, обладающих СП. Рекордсмен здесь — сплав ниобия с германием с температурой перехода в сверхпроводящее состояние $T_c = 23,2$ К.

Необходимость использования в качестве хладагента дорогого и крайне капризного в эксплуатации жидкого гелия тормозило широкое внедрение низкотемпературных сверхпроводников (НТСП) в практику, хотя уже в 60—70-х годах четко обозначились фантастические перспективы их использования в энергетике, электротехнике, физике высоких энергий и т. д. Поэтому понятна бурная реакция научной общественности, вызванная сообщением швейцарских ученых Бернорца и Мюллера об открытии ВТСП.

И события стали стремительно развиваться. Число высокотемпературных сверхпроводников с T_c , превышающих температуру кипения жидкого азота, продолжает стремительно расти. Притом общая черта полученных ВТСП — наличие перовскитоподобной слоистой структуры с дефектностью, обусловленной легированием или кислородной нестехиометрией, а также наличие меди.

Наиболее известный прием модифицирования свойств твердого тела — допирование. Его широко используют для замещения катионов в структуре иттрий-бариевого купрата. В научной литературе это соединение часто обозначают «123», что отражает число катионов иттрия, бария и меди в химической формуле. Основной вывод исследований — уменьшение, либо, в лучшем случае, незначительные изменения в T_c при попытке замещения в катионной решетке ВТСП.

Гораздо меньше работ по замещению кислорода в «123», хотя известно, что для создания определенной концентрации носителей тока (как правило, электронных дырок) необходима для возникновения СП, важно содержание и состояние

кислорода в «123» (в ряде работ предполагается, что электронные дырки, ответственные за СП, локализованы на кислороде).

Причина малого числа подобных работ кроется в следующем. Осуществить замещение кислорода возможно только в случае введения в решетку ВТСП фтора. В остальных случаях из-за значительной разницы в ионных радиусах замещаемого и замещающего ионов, этого ожидать трудно. Указанные трудности можно в значительной степени преодолеть, если попытаться модифицировать электрофизические свойства ВТСП, принципиально иным способом — интеркаляцией.

Интеркаляция — это химическая реакция, в результате которой происходит внедрение молекул или атомов «гостей» в вакантные структурные позиции твердого реагента («хозяина»). Если процесс внедрения сопровождается переносом заряда между «гостями» и «хозяином», то в ходе интеркаляции можно систематически варьировать электрофизические свойства «хозяина» и в частности, T_c . Обмен зарядами между «хозяином» — матрицей и «гостями» может осуществляться частично. В результате размер интеркалированного «гостя» принимает промежуточные значения между размером нейтрального атома (молекулы) и иона. Таким образом, используя интеркаляцию, можно преодолеть стерические ограничения, возникающие в случае допирования, получить в мягких условиях необычные метастабильные соединения, недоступные для других препаративных методов.

С точки зрения интеркаляции химии кислорододефицитный «123» — не что иное, как квазидвумерная матрица-«хозяин», т. е. в структуре ВТСП существует система связанных анонических вакансий, доступных для «гостей», обладающих акцепторными свойствами. Возможность изменения в ходе интеркаляции валентности меди создает условия для переноса заряда с матрицы на «гостей», а следовательно, для систематической

При дальнейшем развитии работ по интеркаляционному модифицированию свойств ВТСП в ХТИМСе СО АН проведены эксперименты по внедрению галогенов в структуру «123». Галогены выбраны в качестве «гостей», т. к. являются достаточно сильными акцепторами электронов, способными создать в результате электронного обмена с матрицей определенную концентрацию носителей тока (дырок).

В качестве «хозяина» использован кислорододефицитный несверхпроводящий модификатор «123». Для того, чтобы определить, возможна ли интеркаляция галогенов в

С помощью химического и рентгеноструктурного анализа определены состав и структура интеркаляционных соединений. Оказалось, что интеркаляция галогенов в «123» сопровождается переходом тетрагональной структуры в ромбическую. И что самое удивительное — новые интеркаляционные соединения не что иное, как ВТСП (магнитные исследования, проведенные А. Клименко, ИНХ СО АН), т. е. интеркаляция галогенов в несверхпроводящую матрицу «123» сопровождается возникновением ВТСП-свойств. Причем, если интеркаляция йода приводила к образованию соединений с температурой перехода в СП-состояние, близкой к 60К, то увеличение акцепторных свойств у брома и хлора повышало T_c до 90К.

Чтобы понять механизм образования галогенсодержащих ВТСП, определить место локализации галогенов в структуре «хозяина», проводили структурные исследования с использованием метода синхротронного излучения — EXAFS (ВЭП-3, ИФ СО АН) и аномального рассеяния рентгеновских лучей вблизи К-края поглощения, а также Мессбауэровская спектроскопия. Исследования показали, что галогены в результате интеркаляции занимают анонические вакансии в кислорододефицитном слое (Си 1) матрицы. Кроме того, интеркаляция сильных акцепторов приводит к перераспределению зарядов и образованию электронных дырок в (Си 2-0) тетрагональных пирамидах матрицы, что фиксируется с помощью Мессбауэровской спектроскопии.

Таким образом, взаимодействие хлора, брома и йода «123» осуществляется путем интеркаляции галогенов в вакансии Си 1 слоя, что сопровождается модификацией электронного строения матрицы; образованию определенной концентрации электронных дырок в Си 2 слоях, и как следствие, возникновением ВТСП-свойств.

Изучение интеркаляции галогенов в «123» позволяет сделать ряд важных выводов. Для возникновения СП в иттрий-бариевом купрате необходима интеркаляция акцепторных «гостей» в анонические вакансии Си 1 слоя. Детали строения и состава слоев Си 1 менее существенны по сравнению с концентрацией электронных дырок в Си 2 слоях. $T_c \approx 90$ К максимально возможна в данной системе и реализуется при интеркаляции «гостей», обладающих сильными акцепторными свойствами.

В заключение следует отметить, что нетрадиционное рассмотрение кислорододефицитных ВТСП как интеркаляционных соединений позволяет надеяться на продвижение по пути к пониманию механизма ВТСП. Известно, что интеркаляционные соединения в недалеком прошлом рассматривались как перспективные объекты с точки зрения ВТСП. Еще В. Гинзбург — один из «идейных отцов» ВТСП, считал, что специфика электронного строения и кристаллической структуры интеркалятов способна реализовывать нефоновые механизмы сверхпроводимости электронов.

Не исключено, что в случае интеркаляции акцепторных гостей в «123» с одной стороны происходит нарабка оптимальной концентрации электронных дырок в матрице и благоприятные изменения в плотности электронных состояний вблизи поверхности Ферми, а с другой — в связи с перераспределением зарядов между матрицей и «гостями» в (Си 2-0) пирамидах реализуются состояния кислорода с низкими возбужденными электронными уровнями, что может порождать поляризующую среду, через которую осуществляется взаимодействие носителей заряда (дырок).

Исследования интеркаляции в ВТСП продолжаются.

А. НЕМУДРЫЙ, кандидат химических наук.

НОВОСИБИРСК.

Фото В. Новикова.

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

ВЗГЛЯД В ПОСЛЕЗАВТРА

Ученые стран и мира высоко оценивают его вклад в научно-исследовательские работы по аэродинамике, гидродинамической устойчивости, турбулентности. Успешно занимался он и разработками парогазовой энергетической установки, и строительством малотурбулентных аэродинамических труб, и изучением сложных многоструйных систем и нестационарных процессов в газовой динамике. Эти современные направления механики и технической физики, вызваны к жизни развитием энергетики, авиации, космонавтики. Интерес к ним со стороны Николая Алексеевича — прежде всего интерес ученого к четко выраженной академической направленности. По его собственным словам, «задачи прикладной газовой динамики служат неиссякаемым резервуаром идей для теоретических разделов механики и вычислительной математики».

Однако говорить о Н. Желтухине только как об ученом — значит резко сузить его многогранный портрет, портрет творческой личности. Вот какие штрихи добавляет к нему Н. Терехова, кандидат физико-математических наук.

— Свобода творчества, предоставляемая Н. Желтухиным своим сотрудникам, способствовала тому, что его научный коллектив был источником целых научных направлений. Достаточно сказать, что в его лаборатории или отделе начинали научную работу В. Баев, В. Левченко, Н. Воробьев, С. Куд, С. Гапонов, А. Павлюченко, В. Глазнев и другие, в настоящее время доктора наук, возглавляющие самостоятельные научные подразделения ИТМ. Большое число его учеников работает за пределами института. К сожалению, его вклад в формирование научных направлений и кадров не в полной мере зафиксирован формально. Часто его роль остается неизвестной широкому кругу научной общественности из-за личной скромности Н. А. Желтухина и нашей забывчивости, порожденной и спешкой, и прочно укоренившейся привычкой брать от него многое, как само собой разумеющееся.

Большое влияние на рост научных кадров, уровень исследований в институте оказал руководимый Н. Желтухиным семинар по динамике вязкой жидкости и турбулентности. Высокая эрудиция и интеллигентность Н. А. Желтухина способствовали полезному и интересному обсуждению научных работ. Его вопросы точны и глубоки по содержанию. Можно лишь удивляться широте его кругозора и способностям уловить суть сложных проблем различных областей физики и механики. Сам не красноречив, Н. А. Желтухин имеет талант и вкус к образному, меткому слову, отчего конкретным и зримым становится гносеологическое физическое явление.

Рассказывает С. Гапонов, доктор ВТСП продолжает.

А. НЕМУДРЫЙ, кандидат химических наук.

НОВОСИБИРСК.

Фото В. Новикова.

Факт остается фактом, независимо от эмоциональной окраски его восприятия. Конечно, грустно, что среди новосибирских академикородковцев — все меньше аборигенов «Золотой долины», начинавших когда-то биографию нового научного центра в Сибири с чистой страницей. Тем ценнее для нас, сегодняшних, общение с теми, кто остался активным действующим лицом непростой жизни 90-х годов, в незапамятные для многих времена начала 60-х открыл новые перспективы своей работы переездом на сибирскую землю.

Таков лауреат Ленинской премии член-корреспондент АН СССР Николай Алексеевич ЖЕЛТУХИН — крупный специалист в области теоретической и прикладной механики.

людей, которых одобрил и ободрил, утешил дружеским словом. Вот какие штрихи добавляет к нему Н. Терехова, кандидат физико-математических наук.

— Свобода творчества, предоставляемая Н. Желтухиным своим сотрудникам, способствовала тому, что его научный коллектив был источником целых научных направлений. Достаточно сказать, что в его лаборатории или отделе начинали научную работу В. Баев, В. Левченко, Н. Воробьев, С. Куд, С. Гапонов, А. Павлюченко, В. Глазнев и другие, в настоящее время доктора наук, возглавляющие самостоятельные научные подразделения ИТМ. Большое число его учеников работает за пределами института. К сожалению, его вклад в формирование научных направлений и кадров не в полной мере зафиксирован формально. Часто его роль остается неизвестной широкому кругу научной общественности из-за личной скромности Н. А. Желтухина и нашей забывчивости, порожденной и спешкой, и прочно укоренившейся привычкой брать от него многое, как само собой разумеющееся.

Большое влияние на рост научных кадров, уровень исследований в институте оказал руководимый Н. Желтухиным семинар по динамике вязкой жидкости и турбулентности. Высокая эрудиция и интеллигентность Н. А. Желтухина способствовали полезному и интересному обсуждению научных работ. Его вопросы точны и глубоки по содержанию. Можно лишь удивляться широте его кругозора и способностям уловить суть сложных проблем различных областей физики и механики. Сам не красноречив, Н. А. Желтухин имеет талант и вкус к образному, меткому слову, отчего конкретным и зримым становится гносеологическое физическое явление.

Рассказывает С. Гапонов, доктор ВТСП продолжает.

А. НЕМУДРЫЙ, кандидат химических наук.

НОВОСИБИРСК.

Фото В. Новикова.

Факт остается фактом, независимо от эмоциональной окраски его восприятия. Конечно, грустно, что среди новосибирских академикородковцев — все меньше аборигенов «Золотой долины», начинавших когда-то биографию нового научного центра в Сибири с чистой страницей. Тем ценнее для нас, сегодняшних, общение с теми, кто остался активным действующим лицом непростой жизни 90-х годов, в незапамятные для многих времена начала 60-х открыл новые перспективы своей работы переездом на сибирскую землю.

Таков лауреат Ленинской премии член-корреспондент АН СССР Николай Алексеевич ЖЕЛТУХИН — крупный специалист в области теоретической и прикладной механики.



ИЗ ОТЧЕТНОГО ДОКЛАДА РК КПСС

В тех сложных условиях, в которых район находится, многое зависит от местной власти, берущей на себя ресурсы и ответственность и пытающейся организовать людей снизу. Но это в принципе. Инфраструктуры такой власти у нас пока нет. Речь идет о полномочном местном самоуправлении, и прежде всего — через районный Совет. Готовится пленум райкома партии, на котором предполагаем договориться об участии районной парторганизации в реформе местного самоуправления, помощи Совету вобретении им самостоятельности и влияния.

Есть пробуксовки в работе Советов. Они связаны с недостаточностью законодательной базы, финансово — хозяйственных рычагов, опыта в руководстве районом. Все это не позволяет Совету осуществлять необходимый контроль над ведомствами, эффективно взаимодействовать с ними.

Есть пробуксовки, но есть и условия для повышения конструктивности в работе Советов. Это состав депутатского корпуса, включающего в себя в основном думающих, обладающих хорошим потенциалом людей. Это готовность к диалогу, проявленная в ходе недавних «круглых столов» представителями всех общественных течений в Совете, в том числе Демдвижения, претендующего на роль оппозиционной фракции в Совете. Правда, в районе на сегодня нет сложившейся политической организации, оппозиционной КПСС. Представителями различных общественных течений вполне осознаваема необходимость существенного улучшения структуры и стиля работы Советов. В этом направлении вместе будем действовать.

Несколько слов по поводу расхожей фразы, которая звучит примерно так: «Что-то не слышно в Совете депутатов — коммунистов». Те, кто эту фразу произносит, склонны свести все дело к вопросу о компартии в Совете. Но надо же разумно применять пункты партийного Устава, толкующие о работе коммунистов в Советах, госорганах и общественных объединениях. Надо применять их конкретно. На данном этапе вполне достаточно рабочих совещаний коммунистов-депутатов по наиболее общим вопросам работы Советов, достаточно индивидуальных контактов. А дальше более перспективной формой может оказаться расширяющийся блок партийных и беспартийных депутатов — депутатская группа «КПД», в которую сегодня входит примерно треть депутатов, независимо от партийной принадлежности. Вообще «левый блок» в конкретных условиях района — это консолидация депутатов на основе приверженности демократии и живительному здравому смыслу. Принципиальные установки могут быть разными, главное, чтобы совпадали практические выводы.

Хуже обстоит дело с коммунистической инициативой в новом Совете. В первой половине отчетного периода райком действовал в Совете и исполкоме напористо и продуктивно: инициировал подготовку и принятие на специальной сессии Совета реалистической жилищной программы, добился увеличения годовых объемов жилищного строительства в районе с 70 до 100 тыс. кв. м, подготовил пакет предложений по экологии и т. д. В новом Совете коммунисты больше работают в территориальных группах и комиссиях. Общерайонных инициатив пока нет. Они могут быть развернуты по следующим направлениям:

1. **Социальная справедливость.** Прежде всего, о том, что касается Левого берега, Нижней Ельцовки, поселка Кирова. Люди Левобережья не могут понять, почему уровень социальной обустроенности там десятилетиями в 1,5 раза (по суммарным показателям) ниже, чем на Правом берегу.

2. **Правосудие и правопорядок.** За 10 месяцев этого года уровень преступности в районе вырос на 17 процентов. То, что это значительно меньше, чем по городу, является

слабым утешением. Сдвинуто с места дело о создании муниципальной милиции. Но этого мало. Нужны достаточные меры по борьбе с нарушениями законности, обеспечению безопасности жизни. Возрождение добровольных форм участия коллективов в охране общественного порядка, в борьбе со спекуляцией, со злоупотреблениями в торговле.

3. **Охрана здоровья.** Здесь надо выделить благотворительность и особенно помощь инвалидам, конкретнее — детям-инвалидам. Всего в районе более 3 тысяч инвалидов.

4. **Охрана природы.** Еще не забыта история с газораспределительной станцией. Здесь — экологический мониторинг, инвентаризация наиболее вредных в экологическом отношении объектов и их ускоренное свертывание.

Наши замыслы должны стать более технологичными. Проекты программ должны содержать в себе своеобразный график внедрения, последовательность шагов, переходов от одного мероприятия к другому.

тому и т. д. На разработку инициативных программ мы должны будем предусмотреть выделение необходимых средств из партийного бюджета.

Еще два вопроса. Первый. Ответственность коммунистов-руководителей перед Советами. Что стало происходить? Партийный контроль деятельности руководителей после отмены статьи 6-й ушел в прошлое, народный контроль отменен. Новые формы советского контроля не найдены. Усилилась ведомственная и внутриведомственная бесконтрольность. Это положение надо менять. Договариваться о новых формах работы РК КПСС с руководителями и, главное, об ответственности коммунистов-руководителей (а это 9/10 руководящего состава района) перед Советами.

Второй. Демократический контроль над Советами. Через прессу, избирателей, трудовые коллективы. Пока что трудовые коллективы выпадают из системы Советов. Но в связи Советов с трудовыми коллективами — в этом же сама сущность Советской власти.

ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ РАЙОННОГО СОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ Е. КУЗНЕЦОВА

О новом депутатском корпусе. Где же питательная среда этого корпуса, где механизм прямого доступа до конкретного человека на производстве, на территории, где угодно? Его не было и до сегодняшнего момента нет. Если в партийной структуре существует хорошо отлаженный механизм, чтобы доходить до конкретного коммуниста с прямым поручением, то в структуре Советов пока этого не существует. Ни один орган не может существовать без питательной среды, и эта среда образуется, набирает какие-то силы. Но у меня такое ощущение, что меньше в партийной среде, чем в других — в демократической среде, среде предпринимателей, в среде других образующихся партий, в среде новых профсоюзов. Это первая моя озабоченность, потому что ожидания существенной поддержки от 39 коммунистов, которые имеют депутатский мандат, к сожалению, пока не оправдываются.

Я бы вступил в полемику, с той оценкой, которая дана в проекте решения. Она несколько благодушна. Я оцениваю ситуацию в районном Совете как резко критическую. Если сейчас не приложить усилий по реконструкции формы и содержания Совета, то власть в этом виде обречена на развал. И не потому, что там люди не те,

хотя и это есть. Просто развитие общества ведет к этому. Эта озабоченность звучит не только здесь, она точно так же звучит в Ленинграде, Москве, Свердловске и других, скажем так, демократических Советах.

Первая оценка: развитие общества привело в этот депутатский корпус популистов, в хорошем понимании этого слова, умеющих красиво, логично и правильно говорить. Но когда дошло время до того, что надо засучить рукава и работать, оказалось, что эти люди, извините, непрофессионалы, они не умеют работать. Очень сильно хотят, но не умеют. Возникает комплекс неполноценности, начинаются поиски врагов. Сегодня в Совете есть противостояние. Поэтому я призываю вас помочь с одной простой, казалось бы, вещью: все партийные организации поддерживали в той или иной мере депутатов, когда их выдвигали, сегодня настало время организовать в трудовых коллективах отчеты депутатов о проделанной работе за про-

шедшие 9 месяцев. Пусть трудовые коллективы оценят: что депутат сделал, может ли он вообще что-нибудь сделать? Если нет, то зачем он там нужен? Из опыта работы я оцениваю, что депутатский корпус в районе должен быть не 50 человек, а максимум человек 50 (и это даже много). Нравится вам это или нет, но мы идем и приходим к муниципальной форме правления, особенно в районе. Сегодня все громче и громче раздаются голоса о том, что на районном уровне вообще не нужен депутатский корпус — этот парламент. Мы же плохая пародия на то, что видим по телевизору.

Только с привлечением профессионалов из всех областей можно разрешить все существующие проблемы. У нас в Совете нет ни одного профессионального юриста, ни одного профессионального экономиста, ни одного профессионального торгового работника. О чем могут говорить хорошие ученые — физики, химики и т. д., которые дают советы, как строить экономику, ремонтировать дороги?.. Поэтому первая просьба и задача районной партийной организации — проинвентаризировать депутатский корпус. Со своей стороны президиум Совета принимал решение, и мы будем обращаться к депутатам. Нужно, чтобы товарищи сами оценили свои возможности: кому не по силам, кто почувствовал, что ему тяжело, пусть найдут в себе мужество и сложат депутатские полномочия. Это будет только на пользу дела.

Вторая сторона. В районном Совете каким-то образом локализируются новые программы, новые идеи. Разве можно было представить два-три года назад, чтобы без участия районного комитета партии готовились проекты по созданию комитета по экономической реформе и социальной политике в районе... Сегодня у нас 400 зарегистрированных предпринимательских организаций в районе. Они разрозненны и их надо объединять. Муниципальная милиция. Новые профсоюзы. Во всех документах и докладах ни слова не прозвучало о профсоюзах. А у нас новый профсоюз работников научно-технических, научно — производственных кооперативов. В профсоюзах сейчас идут очень непростые процессы. Там такая же ломка понятий. И мне кажется, что коммунисты Совета находятся не в эпицентре важных событий.

Если не будет конструктивной смены формы и содержания деятельности Совета, он обречен на развал. Пути здесь есть разные. Первое — хватит говорить, пора приступать к конкретным мероприятиям. Они есть и в партийной программе, и в нашей программе. Мы работаем в контакте с В. Миндолиным, проводим консультации, особого антагонизма нет. Даже наоборот — это одно из ведомств, с которым общаемся, так сказать, наиболее комфортабельно. Нам есть что решать. Например, «Интеграл». Много лет тому назад он зарекомендовал себя. Но вот помещение столовой, которое стоит третий или четвертый год, а Сибирское отделение никак сдать его не может. Почему бы нам, райкому и райсовету, не восстановить дух клуба, где можно было бы собираться, поговорить, выпустить пары хотя бы. Дворец молодежи — это обращение, наверное, и в сторону Сибирского отделения, и центра научно-технического творчества молодежи НТТМ «Ритм»...

Я с большим трудом заставил себя прийти сюда после вчерашних событий на секции. Не могу молчать после выступления В. Костюка. Если говорить о палитре по-

литических течений в районном Совете, то депутат В. Костюк занимает самую леворадикальную позицию, левее его в Совете нет. В Совете он дискредитирует имя коммуниста и не смог создать какую-то ячейку вокруг себя. Все принципы, которые он декларирует, это его личные принципы.

ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ В. КОСТЮКА, ДЕЛЕГАТА ОТ ПАРТИЙНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИНСТИТУТА ИСТОРИИ, ФИЛОЛОГИИ И ФИЛОСОФИИ

Наша районная партийная организация должна действовать в двух направлениях. Первое — формулировка инициатив прогрессивного развития, и это есть. Второе — функция охранительная, стабилизация положения, в т. ч. стабилизация социалистического строя. В плане функции развития надо коммунистам нашей партийной организации сосредоточиться на таких принципиальных вопросах, как определение позиции по переходу к рынку вообще и к рыночному механизму в Советском районе, в т. ч. к механизму рыночных отношений в науке. Речь идет об определении своей позиции по отношению к структуре науки: Российская Академия наук, различные ассоциации ученых, источники финансирования науки и многие другие вопросы. И здесь есть инициативы коммунистов, совета секретарей, в т. ч. нашей территориальной партийной организации «Инициатива», где я состою.

Я не согласен с оценкой Евгения Павловича Кузнецова, что я занимаюсь только демагогией, товарищи мои из депутатской комиссии по культуре, где я состою, депутатской группы могут четко сказать. Например, мы вышли сейчас с предложением на президиум райсовета — бросить всякие процедурные вопросы, заняться одним центральным вопросом — подготовить сессию по комплексной готовности района к зиме. Я обращаюсь к коммунистам, особенно к коммунистам систем жизнеобеспечения (тепло, энергия, водоснабжение, продовольствие) поддержать наше решение. Надо, чтобы мы знали, кто за что отвечает. За что отвечает райсовет, исполком, комиссии, депутаты. Зима может быть трудна. Мы лучше подготовились к зиме, чем Москва, Ленинград. Но все равно нужен режим экономии, нужно создание комиссии по экстренным ситуациям. Надо найти фонды, чтобы райсовет тратил не на проведение социологического обследования 40 тыс. рублей, а, может быть, нужно выделить 10 тыс. руб. зарплаты каким-то людям. Много инициатив.

Следующий вопрос, это необходимость достроить Совет в двух направлениях. Первое — территориально, до Советов микрорайонов. Эта работа продолжается, в том числе и в комиссии по самоуправлению, членом которой я являюсь. Такой опыт сплошной достройки Совета есть в Кировском районе: в каждом микрорайоне есть Совет микрорайона, который работает на основе ЖЭТ, имеет финансовую базу (примерно по 20 тыс. рублей на счетах в строительной банке), 18—20 членов Советов координируют всю общественность. Не может советская власть если мы хотим остаться государством советской власти, опираться только на парламентариев, специалистов. Многие наши специалисты, в том числе и экономисты, являются лоббистами теневой экономики. Нужно четко понимать то, что идет сейчас борьба фактически за власть. Ну что, мы находимся в безвоздушном пространстве? Многие уже сориентировались быть советниками новой власти.

И второе, чем нужно достроить систему Советов — это создать в системе Советов палату представителей. Есть палата жителей и палата трудящихся, палату производителей нужно создавать. Потому что рано или поздно Совет, как органы власти парламентского типа, придут в противоречие с трудовыми коллективами даже по вопросу налогов. Налоги будут устанавливаться одним приоритетно, другим наоборот — высокие налоги. Нужно создать систему Советов трудовых коллективов, которые представляли бы трудовые коллективы в Советах.

ИЗ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО СЛОВА ПЕРВОГО СЕКРЕТАРЯ РК КПСС В. МИНДОЛИНА

Несколько слов по очень интересному выступлению, с моей точки зрения, Е. Кузнецова. Я во многих пунктах согласен с тем, что он сказал, и не буду останавливаться на том, в чем согласие есть. А в чем есть некоторые несогласия, пожалуй бы, выделил. Мне кажется, что у Евгения Павловича первоначально, когда Совет только начал действовать, была некоторая эйфория от Совета, когда он говорил: прелесть, прекрасный коллектив единомышленников, можно работать и т. д. А теперь, по-видимому, некоторое смятение, когда он говорит: люди не те, плохая пародия и т. д. Я думаю, что он был не прав в первом случае и, думаю, что он не прав во втором случае. Я вообще должен сказать вам откровенно, не понимаю и не принимаю такой позиции председателя Совета в отношении депутатов или группы депутатов, или даже одного депутата. Мы должны работать с теми людьми, которые есть. Потому что, если мы скажем, что в Совете люди не те, дальше еще один шаг к тому, чтобы сказать, что в микрорайоне люди не те, а потом — в районе люди не те. Где же тогда наша демократичность? Мне кажется, что, может быть, и райком виноват в том, что он не поддерживал, как хотел бы поддержать, в свое время председателя. У меня такое впечатление, что Евгений Павлович в Совете находится в оппозиции, но я, честно сказать, не вижу, к кому. Демократическое движение ему оппозиции не составляет. КПСС ему оппозиции не составляет.

Участие райкома (на секции В. Костюк очень содержательно выступал в этой части, как я знаю) должно быть формализовано больше и стать систематичнее. Сейчас мы закончили, я думаю, переходный период. Хочу обратить ваше внимание, у нас переходный период, в частности и в том, что А. Семин, будучи секретарем районного комитета партии, одновременно был заместителем председателя Совета. Фактически в течение последних месяцев шаг за шагом центр тяжести его работы из райкома ушел в Совет. Сейчас этот процесс закончился полностью. Можно считать, что А. Семин в райкоме нет, он полностью в Совете, о чем я доложил уже пленуму РК КПСС по просьбе нашего райсовета, который рассматривал его как освобожденного заместителя председателя.

ПАМЯТНИКИ НАСЕКОМЫМ

Памятники, как известно, сооружают для увековечения памяти не только о государственных деятелях, полководцах или ученых, но и о значительных событиях отечественной истории. К числу редких мемориальных сооружений относятся памятники насекомым. Размеры последних слишком малы для воспроизведения в натуре, поэтому большинство памятников насекомым — текстовые. Пословица гласит: «Невелик червь, велик вред от него». Размножаясь в огромных количествах, насекомые способны оказывать существенное влияние на природу и производственную деятельность человека. О наиболее выдающихся событиях такого рода, запечатленных в памятниках, и пойдет речь в предлагаемом обзоре.

В 1938 г. в Австралию завезли кактус рода Опуния с очень красивыми цветами и съедобными плодами. Опуния понравилась фермерам, и они стали использовать ее для создания колючей живой изгороди вокруг пастбищ. Кактус оказался неприхотливым, не нуждался в уходе, стал быстро распространяться по материке без участия человека. У опунии неожиданно обнаружили еще одно, но уже неприятное свойство — на занятой ею территории больше ничего не росло. Кактус стал бичом луговых пространств и вывел из хозяйственного оборота 24 миллиона га. Попытка покончить со зловредным сорняком посредством раскорчевки его зарослей не имела успеха, опунция продолжала наступать. На помощь фермерам пришли энтомологи. Они нашли в Южной Америке бабочку из семейства шелкопрядов (Кактобластис какторум), гусеницы которой питаются только опунцией, завезли ее в Австралию, размножили в лаборатории, а затем 2,5 млн. яиц бабочек пристроили в зарослях сорняка. Бабочки прижились на новой родине, их гусеницы уничтожили заросли кактуса и до сих пор сдерживают размножение этого растения. В благодарность за спасение страны от кактуса в городе Квинсленде (штат Южный Уэльс) воздвигнут памятник гусенице.

Жители штата Алабама (США) долгое время занимались выращиванием хлопчатника. Возделывание и переработка этой культуры были поставлены с американской основательностью и стали чуть ли не единственным источником дохода жителей штата. Но в 1915 г. фермеров постигло несчастье. На их плантации случайно был завезен опаснейший вредитель — хлопковый долгоносик. Несмотря на применявшиеся меры химической защиты растений, долгоносик уничтожил значительную часть плантаций и принес делу огромный ущерб. Стало очевидным, что надо менять направление хозяйства, и фермеры вместо хлопчатника стали выращивать сахарный тростник, разводить скот и сеять кукурузу, кормовые травы, овощи. Особенно выгодным стало возделывание земляного ореха. Новые занятия оказались более прибыльными, чем выращивание хлопчатника. Быстро росло благосостояние жителей штата. Тогда-то решили воздвигнуть памятник долгоносику. Он выглядит так: на постаменте возвышается фигура женщины, поднявшей над головой округлый предмет, а на нем водворился жук-долгоносик. На постаменте имеется надпись: «Памятник этот воздвигнут жителями города Энтерпрайз, Алабама, хлопковому долгоносику в знак глубокой благодарности за все то, что он сделал как вестник процветания».

В конце прошлого и начале нынешнего столетия на юге Западной Сибири произошло массовое размножение кобылки (из семейства саранчовых). Сильные повреждения хлебов отмечались в 1891, 1894, 1901, 1902, 1905, 1910 и 1911 годах. По данным Н. М. Ядринцева, члена Русского географического общества, только в бывшем Ишимском уезде в 1891 г. саранча уничтожила 129,5 тыс. десятин хлебов, или 60 процентов от всех посевов. В память об этом опустошительном нашествии насекомых крестьяне бывшего Курганского округа (ны-

не Курганская область) воздвигли каменный памятник, увенчанный крестом. Памятник плохо охранялся, но, несмотря на разрушения, на нем частично сохранялись надписи. Так, в правой стороне сверху постамент можно было прочитать: «Отжени от нас... поедающая плод наш земной». На задней панели сохранился текст: «Кобылка появилась в 1884 году, к 1890 году она распространилась по всему Курганскому округу и уничтожила много хлеба. Народ обеднял, посевы, убавились, старые хлеба съели и погубились голод. Попечительства Особого комитета устраивали столовые. Урожай 1892 года прекратил бедствия голода, но весной пришла холера». В других надписях дана денежная оценка ущерба, причиненного кобылкой посевам зерновых, пастбищам и лесам. В частности, сказано, что только из-за повреждения трав в 1910 и 1911 гг. убытки выразились в 6 млн. рублей.

Другой памятник был установлен японскими властями на Южном Сахалине в 1926 г. По размерам и числу слов он, вероятно, заслуживает упоминания в книге рекордов Гиннесса: высота 340 см, ширина 190 см, толщина 200 см. Эта махина была установлена на фундаменте высотой 75 см, шириной 300 и длиной 100 см.

На памятнике иероглифами был начертан следующий поучительный текст: «В июле 1919 года в еловых насаждениях государственного леса Накасато, район Тоёхара (ныне Южно-Сахалинск — прим. автора) впервые обнаружен очаг размножения сибирского шелкопряда, однако ущерб от этого был почти незаметным».

В следующем, 1920 г., в различных местах появились новые очаги массового размножения, которые постепенно расширились. Всевозможные меры борьбы, которые были предприняты губернаторством, оказались малоэффективными. В период максимального размножения, в 1921 году, гусеницы шелкопряда, переходя с одного дерева на другое, образовали слой толщиной до 10 см.

Размножение было столь массовым, что в городах и селах ночью нельзя было открывать окна, а под большими улицными осветительными лампами к утру образовывались кучи из погибших бабочек. Так, за одну ночь на одном месте скапливалось до 50 и более литров погибших бабочек.

В случае дальнейшего размножения имелись все основания ожидать колоссального ущерба. Однако, — не по воле ли Божьей? — вследствие вспышки массового размножения паразитов, наконец-то начал исчезать столь свирепствовавший шелкопряд, а в следующем, дождливом 1922 году, он окончательно исчез.

Очаги массового размножения охватили побережье Анивского залива, южный район вдоль железнодорожной линии Корсаково — Стародубское до населенных пунктов Березняки, Быково, Красноярка, район Чистоводное — Пятиречье и на западном побережье — окрестности населенных пунктов Чехов — Форель и район Невельска, — всего около 220 тыс. га с запасом древесины около 25 млн. куб. м.

Огромный запас древесины в поврежденных древостоях уже через

несколько лет мог утратить хозяйственную ценность. С целью сохранения деловых качеств древесины была организована быстрая рубка поврежденных лесов.

В мае 1922 года при Сахалинском губернаторстве была организована временная лесозаготовительная контора, которая и руководила государственными рубками. Планировалось в течение пяти лет заготовить 2,8 млн. куб. м раскряжеванных лесоматериалов. В ходе намеченной операции, в связи с финансовыми затруднениями и учетом санитарного состояния поврежденных древостоев, объем заготавливаемой древесины был уменьшен.

Огромный ущерб, причиненный сибирским шелкопрядом на Сахалине, является одним из редких и поражающих событий в истории мировой лесной практики. Вместе с тем, вызванные в связи с этим событиями государственные рубки леса оказались одним из крупнейших мероприятий в лесохозяйственной жизни Японии.

Всему этому посвящается настоящий памятник, который в то же время воздвигается совместными силами, как объект панихиды по погибшим рабочим, а также для сведения будущим поколениям.

Количество рабочих, принимавших участие в лесозаготовках, — 3200000 человек; объем вырубленных деревьев — 2576000 куб. м; людские жертвы — 22 человека.

Августа, 1926 года. Временная лесозаготовительная контора. Наниматели. Инициаторы по покупке товаров. Сотрудники и другие заинтересованные лица.

Место для сооружения памятника было выбрано на лесозаготовительной площадке, на склоне, расположенном несколько южнее Сахалинского синтоистского храма «Каравутс» (в районе нынешнего оздоровительного объекта «Горный воздух»).

В заключение следует сказать несколько фраз о судьбе памятников. У автора нет сведений о сохранности этих знаков в Америке и Австралии. А вот судьба памятников насекомым на нашей земле печальна. Памятник массовому размножению кобылки и связанному с ним голоду сибирских крестьян, лишенный элементарного ухода, разрушился под влиянием суровых климатических факторов.

После поражения Японии в войне 1945 г. и возвращения Южного Сахалина в состав Советского Союза памятник сибирскому шелкопряду вскоре был повержен и долго валялся недалеко от входа в городской парк Южно-Сахалинска. В шестидесятые годы, по инициативе местной администрации, памятник был восстановлен, но в настоящее время он находится в аварийном состоянии.

Сибирский шелкопряд и сейчас представляется первостепенным вредителем хвойных лесов Сибири и Дальнего Востока. В 1953—1957 гг. в Западной Сибири очаги массового размножения этого насекомого занимали около 3 млн. га темнохвойных лесов. В 1976 и 1977 гг. в Приморском крае обнаружены очаги шелкопряда на площади 2,6 млн. га кедровников. Массовое размножение насекомого в обоих случаях было замечено с большим опозданием, и лесов удалось спасти совсем мало. Мелкие (только по названию — они исчисляются сотнями гектаров) очаги шелкопряда регистрируются практически ежегодно.

Возможно, следует поднять вопрос об установке памятника сибирскому шелкопряду в Западной Сибири, например, в районе наиболее его опустошительной деятельности — городе Томске. Эта задача по плечу Госкомлесу и Госкомприроде СССР.

Н. КОЛОМИЕЦ,
действительный член Всесоюзного энтомологического общества.

НОВОСИБИРСК.

НАУЧНЫЙ ТОМСК — ОТКРЫТИЕ ДЛЯ АМЕРИКАНЦЕВ

Автору этих строк довелось присутствовать при рабочей встрече ученых Института химии нефти Томского научного центра СО АН с американскими гостями — вице-президентом советско-американской фирмы «Совтех» Кеннетом Сасскайдом и директором фирмы Фрэнком Гойни. По мере того, как директор Института химии нефти Екатерина Егоровна Сироткина рассказывала гостям о достижениях коллектива в науке, все чаще слышалось: «О' кей!».

— Мы приехали к вам, чтобы встретиться с изобретателями, авторами различных технологий. Мы всегда хотели, чтобы сами ученые встречались друг с другом, а не через посредников, и вот такое событие случилось. В фирме «Совтех» много слышали о вашем институте, который занимается комплексным исследованием проблемы нефти, а не какими-то отдельными ее компонентами, так что нам было вдвойне интересно здесь побывать, — говорит Сасскайд. — Наша фирма ищет самые передовые технологии по всему миру и, должен сказать, что мы намерены создать банк данных, чтобы максимально близко работать с наукой, быстро внедрять новинки в производство, систематизировать свою работу с прицелом на будущее. Что нас заинтересовало здесь? Буду честен, если скажу, что практически все. Это колоссально, мы не ожидали таких достижений.

Еще в мае этого года велись переговоры с представителями «Совтех» о продаже всего лишь одной разработки ИХН, а когда после ноябрьской встречи зарубежные гости уезжали из Томска, то увозили в своих портфелях информацию почти о десятке разработок.

Покупается технология очистки деталей и изделий от загрязняющих нефтепродуктов (предусматривается очистка и регенерация растворителя). Отмытые нефтепродукты могут использоваться по прямому назначению, а самого растворителя в процессе очистки и регенерации теряется примерно в 400 раз меньше, чем в лучших мировых технологиях очистки. Отсюда разработка как экономична, так и технологична. Автор разработки — кандидат химических наук В. Бордунов. В начале переговоров с «Совтехом» речь шла только об этой разработке, но после приезда экспертной комиссии «Совтех» было отобрано еще несколько. Среди них — технология утилизации

ртуты из ртутьсодержащих приборов (руководитель разработки кандидат химических наук Г. Сафонов). Заинтересовались гости и намерены купить также и технологию структурирования углеводородов, которая разработана в лаборатории кандидата химических наук З. Дмитриевой. Многие нефтепродукты, такие, например, как бензол, очень опасны при транспортировке. Эта технология позволяет легко переводить жидкость в студенистую массу и обратно, становится легче перевозить ее.

Для реализации на рынках США были отобраны еще четыре разработки института. Это — композиция по повышению нефтеотдачи пластов, полимерные гели для очистки и снижения гидродинамического сопротивления в нефтепроводном транспорте, межоперационная безводная очистка изделий в гальванотехнике, а также стабилизаторы и красители для полимеров.

Институт все увереннее выходит на международный рынок. Об этом рассказал заместитель директора института В. Бордунов:

— Совместно с Германией создаем предприятие — инжиниринговую фирму по производству оборудования для безотходной очистки изделий. Подключаются сюда и предприниматели из Швейцарии.

— А что же себе — вершки или корешки?

— Оставляем и себе. У нас имеется договор с экологическим центром при Томском горисполкоме на разработку передовых и экологических технологий, а с рядом промышленных предприятий Томска мы создаем ассоциацию по выпуску современного оборудования, в частности, для технологии очистки деталей от нефтепродуктов, для того, чтобы насытить и наш внутренний рынок. Так что это только начало.

Г. ГОРЧАКОВ,
наш корр.

ТОМСК.

Василий Матвеевич ШАРАПОВ



Ушел из жизни Василий Матвеевич Шарапов, человек светлого ума и доброго сердца. Почти 30 лет он проработал в Биологическом институте. И какие бы посты он ни занимал — зав. лабораторией, ученого секретаря, зам. директора по науке — он оставался прежде всего человеком, простым и доступным.

Как заведующий, он был требователен в работе, но справедлив. Думая о будущем лаборатории, Василий Матвеевич с большим вниманием относился к молодым сотрудникам, помогал их научному росту. Благодаря его усилиям создан сплоченный работоспособный коллектив со своими оригинальными идеями и научными направлениями.

При всей загруженности административными делами Василий Матвеевич никогда не прекращал научной работы, был ведущим специалистом в области возбудителей микозов диких мелких млекопитающих.

Смерть, так рано оборвавшая его жизнь, не дала возможности закончить книгу, подытоживавшую его научные исследования.

До конца своих дней мы сохраним добрую светлую память о Василии Матвеевиче, старшем товарище, прекрасном человеке.

Коллектив Биологического института.

НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

ПРОБЛЕМЫ МЕХИКО

Мехико — один из самых загрязненных городов мира. В атмосфере этого города с 15-миллионным населением зарегистрировано, в частности, повышенное содержание кадмия и свинца, а общая загрязненность атмосферы каждые десять лет увеличивается вдвое. Основная причина — использование дешевого бензина 2,5 млн. автомобилями. Кроме того, в Мехико сосредоточено около 30 тыс. промышленных предприятий.

Значительную часть года Мехико окутан рыжеватым облаком токсичных газов и частиц дыма, содержания которых в воздухе иногда значительно превышает международные нормы.

В атмосфере Мехико из-за его расположения на высоте 2200 м над уровнем моря содержится на 23 проц. меньше кислорода, чем на равнине. Бензин в этих условиях сгорает в двигателях не полностью, и к тому же город плохо проветривается из-за того, что находится в окружении высоких, до 5 тыс. м, горных цепей.

Серьезную опасность представляет озон, который образуется в результате взаимодействия выхлопных газов автомобилей, окиси азота и солнечного излучения.

План борьбы с загрязнением воздуха в Мехико предусматривает снижение уровня загрязнения до международных норм, а реализация его обойдется в 2,5 млрд. долларов.

Одна из мер предусматривает замену используемого ныне автомобильного этилированного бензина неэтилированным. Планируется также развитие общественного транспорта (метро, автобусов), замена мазута, используемого заводами столицы в качестве топлива природным газом, интенсивная посадка молодых лесов в мексиканской долине (100 млн. деревьев за 4 года), оборудование новых автомобилей очистителями выхлопных газов.

Кроме того, еженедельно, с понедельника до пятницы, на парковочных стоянках должно оставаться 20 проц. автомобильного парка города. Это значит, что каждый рабочий день поочередно запрещается въезд в город автомобилям с соответствующими номерными знаками.

Франс Прес (Париж).

НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

В США, по оценкам экспертов, затраты на очистку окружающей среды от загрязнений составляют 150 млрд. долларов, и крупные фирмы учитывают это в своей деятельности.

Например, фирма «Нэвитсар» израсходует 11 млн. долларов на установку на двух заводах наземных хранилищ, что позволит решить проблемы возможных утечек из подземных хранилищ. Фирма «Юнион карбайд» сэкономила 8,5 млн. долларов из затрат, связанных с нейтрализацией отходов, и в первой половине 1989 г. за счет переработки, регенерации и продажи 82 млн. фунтов (1 фунт = 0,45 кг) отходов получила доход 3,5 млн. долларов. Фирма «Кодак» в числе других мер намерена организовать повторную переработку фотокамер одноразового применения. Фирма «Проктер энд Гэмбл» прекратила использование чернил, содержащих тяжелые металлы, а упаковку сделала более пригодной для переработки. При изготовлении бутылок для растительного масла фирма «Криско» расходует теперь на 28 проц. меньше пластмассы и намерена использовать переработанные бутылки из-под молока, воды и безалкогольных напитков.

Питер Блок (фирма «Браунинг феррис») считает, что существующим способом утилизации отходов — сжиганию и переработке — присуща та или иная степень риска.

Ожидается, что в ближайшие 15 лет в США окажутся заполненными 70 проц. свалок для мусора, и поэтому фирмы «Дюпон» и «Уэст менеджмент» создали совместное предприятие, которое в 1990 г. перерабатывает 80 млн. фунтов пластмасс, а в 1994 г. — 200 млн. фунтов.

Фирма «Кэмилл уэст менеджмент», являющаяся крупнейшей в США коммерческой организацией по уничтожению опасных отходов, в 1989 г. получила доход 892 млн. долларов.

По оценкам Американского института бумаги, в 1995 г. будет повторно перерабатываться около 40 проц. всей произведенной бумаги, против 20 проц. в 1988 г.

В Нью-Йорке все большее число семей принимает участие в сортировке отходов на макулатуру, металлы и стекло. В 1994 г. в городе будет перерабатываться не менее 25 проц. городского мусора, а сейчас перерабатывается 700 т мусора в день.

«Файненшл Таймс» (Англия).

ИЗ ОКЕАНОВ — В АТМОСФЕРУ

Питер Киллоуорт (Институт атмосферных исследований, Оксфорд) считает, что мировой океан может высвободить в атмосферу огромное количество тепла. Верхние слои океана толщиной в несколько метров содержат больше тепла, чем вся атмосфера, а если глобальное потепление вызовет изменение циркуляции в океане, то это тепло может высвободиться.

Изменение циркуляции в мировом океане приведет к выделению в атмосферу примерно 100 Вт тепла с квадратного метра поверхности, что в четыре раза больше при ожидаемом потеплении за счет парникового эффекта.

Хотя на изменение циркуляции в океане потребуется только 50 лет, новый характер циркуляции может сохраняться в течение 1000 лет.

Модели климата не могут предсказать эффект усиления парникового эффекта без данных о перемешивании океанской воды. Теплые поверхностные слои океана движутся поперек более глубоких и холодных слоев воды различной солености. Согласно различным моделям, для поглощения избыточного тепла и достижения нового равновесия мировому океану требуется от 2 до 100 лет, в зависимости от степени перемешивания.

Филипп Уилльямсон (Плимутская морская лаборатория) считает, что предложение Джона Мартина (штат Калифорния) о растворении в океанах железных опилок для стимулирования роста планктона, который будет поглощать двуокись углерода, вероятно, не осуществимо.

Это предложение основано на результатах исследования, которое показало, что недостаточность железа ограничивает рост планктона в океане, а железо попадает в океаны либо с речной водой, либо как пыль, а в воде далеко от суши железа не хватает для максимального роста планктона.

По мнению Уилльямсона, теоретически добавление в океанскую воду 1 т железа может привести к поглощению из атмосферы 10 тыс. тонн углерода. Однако практически планктон, вероятно, использует лишь треть введенного в воду железа.

«Нью Сайнтист» (Англия).

ЭКОЛОГИЯ

В начале декабря состоялся пленум новосибирского правления Всесоюзного химического общества им. Менделеева, посвященный вопросам экологии и участия научно-технических общественных первичных организаций ВХО в их решении.

В докладе доктора химических наук Р. Бека (ИХТТИМС) рассматривалось воздействие гальванических производств на окружающую среду, связанное в основном со стоками, содержащими тяжелые металлы (хром, медь, никель и др.). Отмечалось, что наиболее эффективный путь — не создание очистных сооружений, а резкое уменьшение объема стоков, использование известных технических решений, широко применяемых в мире, но не внедряемых у нас из-за отсутствия экономического механизма штрафов.

Другой участник пленума Б. Коган (ЦНИИОЛова, лаборатория очистки промышленных сточных вод и газов) отметил, что до сих пор в Новосибирске нет единой экологической программы действий для всех предприятий. В черте города около 90 свалок, в основном неорганизованных, объем твердых отходов составляет порядка 400 тыс. тонн в год, из них примерно 60 тонн отходов 1-й категории опасности. В городе нет полигона по захоронению и складированию токсичных отходов, в итоге оловозавод, загрязнив свою территорию мышьяк-содержащими отходами, сейчас на грани остановки. По мнению выступающего, последовательность решения проблем экологии должна быть следующей: во-первых, составление экологических паспортов, во-вторых, сбор и транспортировка отходов, в-третьих, создание современных газоочистных и пылеочистных установок, обслуживаемых квалифицированным персоналом, далее — утилизация шламов цветных металлов, их разделение и сдача на предприятия Минцветмет-а.

Реальный путь для решения экологических проблем — создание малых предприятий или специализированных организаций на хозяй-

стве, в том числе реверс-процесс. Последний внедрен на ряде предприятий страны, налажено промышленное производство реакторов. Отмечена необходимость расширения производства катализаторов в СКБ и разработка новых процессов в НИИ, для чего нужно финансирование от Госкомприроды Новосибирска по целевым проектам.

Г. Скубневская (ИХКиГ) поставила вопрос о необходимости подготовки экологов и химиков-аналитиков в Новосибирске. В. Фадеева (ИОХ) отметила, что одна из важных сторон экологии — аналитический контроль. В ИОХе начаты работы по мониторингу остаточных пестицидов в картофеле и зерновых культурах, производятся капиллярные колонки, которые могут быть использованы для определения целого спектра органических соединений в воздухе. Разработаны методы анализа полициклических ароматических соединений — бензпирена, диоксина.

Г. Багрянцев (Сиб. филиал НПО «Техэнергохимпром» из Бердска) рассказал о разработках объединения в области экологии: имеются установки для термического обезвреживания отходов химической промышленности (совместно с Уралхиммашем и Канским заводом легких установок); разработаны водозамкнутые циклы, в филиале могут производить утилизацию вторичных энергетических ресурсов.

На пленуме присутствовали представители первичных менделеевских обществ промышленных предприятий Новосибирска. Будем надеяться, что вступающий с нового года в действие закон об экологических штрафах вызовет деловой интерес к научным разработкам и у руководителей промышленных предприятий.

Соб. инф.

ГОРОД — СВАЛКА?

ПРИМЕРНО 60 ТОНН ОТХОДОВ В НОВОСИБИРСКЕ — ПЕРВОЙ КАТЕГОРИИ ОПАСНОСТИ.

расчете. Так, например, «ЭКОТЕК» планирует в пределах Новосибирска заняться решением таких проблем, как переработка древесных отходов, отработавших шин, бытового мусора.

В. Чумаченко (СКБ катализаторов) проинформировал об основных направлениях работ по экологии, проводимых в рамках МНТК «Катализатор». Для очистки бесслесовых сточных вод с высокой концентрацией органических соединений можно использовать каталитические генераторы тепла; при малых концентрациях возможно применение сорбентов на основе активированного угля. Для очистки газовых выбросов от органических соединений NO, CO, SO₂ разработан ряд катализаторов и процес-

РЕКЛАМА



ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ФИРМЫ
BRUKER — SPECTROSPIN
НОВОСИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ
СО АН СССР



ПРОВОДЯТ ДЕМОНСТРАЦИЮ

IFS-66 — современный инфракрасный фурье-спектрометр, сопряженный с ИК-микроскопом и приставкой комбинационного рассеяния;
AC-200 — мультитерный импульсный спектрометр ядерного магнитного резонанса высокого разрешения;
LC-21CP — препаративный жидкостной хроматограф с четырехградиентной насосной системой и компьютерной обработкой данных Chromstar.

ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СОТРУДНИКИ ИНСТИТУТА:

- ◆ познакомят вас с оборудованием, окажут консультацию по применению указанных приборов к решению ваших проблем;
- ◆ на договорной основе проведут научные исследования в области физической органической химии, изучения механизма и термодинамики обратимых и необратимых химических реакций. Установят структуру, пространственное и электронное строение органических и неорганических соединений различных классов с использованием молекулярных спектров и компьютерных поисковых систем по ИК-, ЯМР- и масс-спектрометрии;
- ◆ решат ваши задачи по качественному и количественному анализу различных смесей органических соединений, зарегистрируют спектры и создадут библиотеку спектральных данных интересующих вас веществ на персональном компьютере. Помогут в решении аналитических задач заводских лабораторий химических промышленных предприятий.

• МЫ РАДЫ ПРИВЕТСТВОВАТЬ ВАС В ДЕМОНСТРАЦИОННОМ ЦЕНТРЕ

АДРЕС: 630090, г. НОВОСИБИРСК-90, ПР. АКАД. ЛАВРЕНТЬЕВА, 9, НИОХ СО АН
ТЕЛЕФОНЫ: (383-2-) 35-16-60 и 35-58-50.

ИНСТИТУТ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ СО АН СССР объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией по специальности 01.01.07 — «вычислительная математика».

Срок конкурса — 1 месяц со дня опубликования. Справки по телефону 35-69-36.

ИНСТИТУТ ИСТОРИИ, ФИЛОЛОГИИ И ФИЛОСОФИИ Сибирского отделения Академии наук СССР объявляет конкурс на замещение вакантной должности преподавателя английского языка.

Срок конкурса — 1 месяц со дня опубликования. Обращать-

ся: 630090, Новосибирск, проспект Акад. Лаврентьева, 17. ИИФФ.

ИНСТИТУТ ВОДНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ СО АН СССР объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника по специальности «Механика жидкости, газа и плазмы», для работы в составе Новосибирской лаборатории института. К участию в конкурсе приглашаются кандидаты наук, имеющие опыт работы по данной специальности.

Срок конкурса — 1 месяц со дня опубликования объявления. Заявления подавать на имя директора института по адресу:

656099, Барнаул-99, ул. Папанинцев, 105, ИВЭП.

Наука в Сибири

ИЗДАТЕЛИ — ПРЕЗИДИУМ
СО АН СССР И
ОБЪЕДИНЕННЫЙ
ПРОФКОМ СО АН СССР
Редактор
И. ГЛОТОВ

Адрес редакции: 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.
Телефоны: 35-31-58, 35-09-03, 35-75-59.

Типография издательства
«Советская Сибирь»
Печать офсетная
Заказ 8144.

Сдано в набор 13.12.90 г.
Подписано к печати 19.12.90 г.