

## Новости кратко

◆ Заключительное заседание междудеятельственной комиссии по подготовке предложений о перспективах развития СО АН СССР под председательством вице-президента АН академика О. М. Нефедова состоялось 31 мая в Москве. Подготовленные документы предполагается рассмотреть на ближайшем заседании Президиума Академии наук СССР.

◆ Делегация ученых из Лондонского университета «Куин Мэри Элизабет» во главе с профессором Дж. Шарпом ознакомилась с работой ряда институтов СО АН в Новосибирске и Иркутске с целью определения степени участия английских ученых в работе Байкальского международного центра фундаментальных экологических исследований.

◆ В новосибирском Академгородке проведена XI пленарная научная сессия и пленарное заседание Международного бюро по механике горных пород.

Трауром отмечены первые дни июня. Вся страна глубоко скорбит о погибших в катастрофе в районе Уфы пассажирах двух поездов, большинство из которых — сибиряки.

Еще неизвестны имена всех пострадавших, о судьбе своих родных и близких, чьи жизни оборваны внезапной трагедией, многим еще только предстоит узнать...

Мы обращаем наше сострадание и сочувствие к тем людям, в жизнь которых горем и болью вошли эти дни. Мы делим боль вашу.

## ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

13—15 июня в Доме ученых СО АН будет проходить Всесоюзная конференция «Ароматическое нуклеофильное замещение». Это вторая конференция по данной проблеме в новосибирском Академгородке.

На конференции будут обсуждены около 20 пленарных и более 100 стендовых докладов по вопросам установления механизмов реакции и создания новых экологически чистых процессов синтеза органических веществ с комплексом полезных свойств (лекарства, красители и т. д.).

Организаторы конференции ждут коллег из многих городов страны.

## МЕТЕОРИТЫ И КОСМИЧЕСКАЯ ПЫЛЬ

На очередном заседании Президиума СО АН рассмотрены вопросы научной комиссии Сибирского отделения АН СССР по метеоритам и космической пыли. Заместитель председателя комиссии академик АМН Н. В. Васильев сделал доклад «Геологические и генетические последствия падения Тунгусского метеорита и перспективы их дальнейшего изучения», после обсуждения которого Президиум СО АН рекомендовал комиссии подготовить предложения по созданию биосферного заповедника союзного значения на базе Тунгусского метеоритного заказника и по организации международных исследований Тунгусского феномена.

В связи с истечением срока полномочий комиссии по метеоритам Президиум утвердил ее новый состав из 23 человек. Председателем комиссии стал член-корреспондент Н. В. Соболев, заменивший на этом посту доктора

геолого-минералогических наук Ю. А. Долгова, которому объявлена благодарность за многолетнюю активную работу во главе комиссии. В комиссии представлены институты СО АН: Геологии, Химической кинетики и горения, Теоретической и прикладной механики, Леса и древесины, ВЦ, а также представители отраслевой и вузовской науки региона: томский госуниверситет и мединститут, Красноярский пединститут, Читинский политехнический институт, Институт физиологии АМН.

Президиум уточнил основные направления деятельности комиссии. Это — комплексные исследования Тунгусского феномена, поиск, регистрация и изучение метеоритов, исследование проблем тектитов, поиск и исследование метеоритных кратеров, изучение аномальных атмосферных явлений предположительно космической природы.

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СЕССИЯ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ СО АН

стр. 2—3

## ЭКСПЕРИМЕНТ В ПРИРОДЕ



стр. 4—5

## РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Недавно состоялось четвертое региональное совещание по развитию производительных сил Читинской области в XIII пятилетке и на перспективу до 2005 года.

Обращалось внимание на то, что, несмотря на лидирующее положение в горнодобывающих и сырьевых отраслях, по некоторым социально-экономическим показателям Читинская область занимает одно из последних мест в Российской Федерации. Это связано со слабой строительной базой, недостаточной заинтересованностью министерств цветной металлургии и энер-

гетики в развитии производственной и социальной инфраструктуры области, сравнительной удаленностью территорий.

Из многих проблем, которые рассматривались на пленарных заседаниях и секциях, ставился вопрос о необходимости усиления научно-образовательного потенциала области. Достаточно настойчиво высказывалась просьба к руководству Сибирского отделения АН о создании лабораторий экономического анализа и прогнозирования.

ЧИТА.

## В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ СО АН




В ИЯФ СО АН оборудованы специализированные учебные лаборатории для студентов Новосибирского университета. Заместитель министра высшего образования РСФСР Ю. Б. Бородулин (на снимке) и первый проректор НГУ профессор В. Н. Врагов в учебной лаборатории «микропроцессорные системы» кафедры физико-технической информатики.

В Институте ядерной физики ведутся совместные работы со многими зарубежными лабораториями. Сотрудник Центральной лаборатории автоматизации научного приборостроения Болгарской академии наук Бойко Антонов (на правом снимке слева) и ученый из ГДР Райнер Гутче участвуют в создании сложных компьютерных систем для использования в исследованиях в области физики высоких энергий.

Фото В. НОВИКОВА.

## ВИДЕТЬ ГЛАВНОЕ

стр. 5

## СОРЕВНОВАНИЕ В НАУКЕ

стр. 7

## ВЫСТАВКА ИЗ АРМЕНИИ

стр. 7

## О ЧЕМ ПИШУТ КОЛЛЕГИ

стр. 7



Экономическая наука сейчас сосредотачивается на разработке сбалансированной стратегии экономического развития, на методологии прогнозирования и планирования экономических систем различного уровня во взаимодействии с окружающей средой. Особое внимание стало уделяться разработке экономических механизмов природопользования. Современная ситуация в нашей стране может быть охарактеризована так: экстенсивный экономический рост нанес тяжелый урон нашему обществу.

У нас до сих пор влияние экономической науки на экономическую практику было недостаточным. Главная причина экологической кризиса в нашей стране — это сложившаяся устоявшаяся структура экономики, отличающаяся высоким удельным весом сырьевых добывающих отраслей. Экономика СССР значительно отличается от ведущих капиталистических стран по выходу конечного продукта по отношению к затрачиваемым сырьевым ресурсам. Эти данные должны производить убийственное впечатление. Экономика в конце концов работает для производства предметов потребления и услуг, но мы видим, что доля предметов потребления на единицу расходуемых природных ресурсов составляет 1—1,5%, с учетом того, что качество производимых предметов потребления в течение длительного времени убывает. Трудно себе представить, что природа и дальше выдержит такой же натиск со стороны экономики, столь расточительное использование природных ресурсов. Закономерно, что в нашей стратегии экономического развития упор делается на интенсификацию использования ресурсов. И в перспективе до 2000 года было намечено, что прирост потребностей народнохозяйственных ресурсов будет на 75—80% удовлетворяться за счет экономики. Первые три года показывают, что мы идем уже с отставанием от намеченного темпа.

Какие основные выходы видят экономисты из сложившейся ситуации с точки зрения повышения эффективности использования природных ресурсов и перестройки структуры экономики? Во-первых, определенные возможности даже на существующей базе дает мобилизация организационных экономических факторов — перестройка хозяйственного механизма. Далее, изменение структуры конечного потребления, включая и введение ограниче-

ний роста отдельных компонентов потребления населения. Генеральным направлением перестройки экономики является переход на новые технологии — ресурсосберегающие и экологически чистые.

Одна из болезней нашей экономики — поочередное утверждение крупномасштабных экономических программ. Иногда взаимоисключающих. Конку-

дится на Сибирь. Мы считали, что наиболее эффективно Сибирь сейчас перейти от добычи сырья и топлива к созданию, прежде всего, производств нефтегазохимии. В сибирскую программу было заложено проектирование 3—4 нефтегазохимических комплексов, эти предложения смыкались с идеей полной газификации юга Западной Сибири, снятия нагрузки на окружающую среду за счет более благородного топлива. За три года ничего серьезного не случилось. И вдруг в декабре Совмином было срочно принято постановление по строительству 5 гигантских нефтегазохимических комплексов на севере Тюменской области. В пределах одной области! Причем речь идет о программе,

лентную одной атомной станции, требующей капиталовложений 2 млрд. рублей.

Сейчас в Сибири со стороны местных организаций и обществности изменилось отношение к размещению новых производств. Каждое предложение, исходящее из Совмина, по строительству электростанций, химических, металлургических предприятий встречает отказ. В большинстве случаев он вполне обоснован. Но такая линия активного сопротивления плохо скажется на экономическом развитии страны и при переходе областей на хозрасчет. Каким образом зарабатывать себе деньги на обеспечение социальных нужд? Выход может быть найден в развитии перспективных отраслей, не тре-

длительного времени в экономических подразделениях ведутся работы по моделированию формирования территориально-производственных комплексов, в которых отражаются процессы взаимодействия производственной сферы, общерайонной инфраструктуры, природной среды и населения.

К сожалению, при составлении моделей экономисты не имеют информации от естественников об интегральном эффекте загрязнения. Один из результатов моделирования ТПК — определение оптимальных вариантов сочетания предприятий, определение недопустимых сочетаний. Например, результаты расчетов по Нижне-Ангарскому ТПК позволили выделить недопустимые сочетания производственных объектов, каждый из которых в отдельности проходит по экологическим критериям.

В течение десятилетий пропагандировалась бесплатность природных ресурсов, это считалось необходимым атрибутом социализма, сейчас все переменялось. Такие расчеты есть у сибирских экономистов и математиков, которые уже 30 лет стоят на позиции платности ресурсов и хозрасчетных отношений в сфере природопользования. 10 лет назад начались исследования по оценке лесных, водных, земельных ресурсов Сибири, но они заторможены — на них не было спроса. Теперь работы активизировались. Их можно будет использовать в практике хозяйственного расчета.

Эколого-экономические исследования проводились не только в институтах СО АН. В НГУ, НИИХе. Последние вышли с предложением о создании совместной с СО АН эколого-экономической лаборатории. Но главное направление все-таки не в том, чтобы создавать специализированные подразделения, а в том, чтобы осуществлять экологизацию всей экономической науки. Сейчас, в очень большой степени, ощущается недостаток междисциплинарных разработок. Уже в самое ближайшее время при подготовке предложений по развитию регионов Сибири, отдельных ее межотраслевых комплексов и отраслей, надо будет создавать временные коллективы, которые будут проводить эколого-экономическую экспертизу и оценку различных проблем.

## ПЕРЕОРИЕНТАЦИЯ

ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА А. Г. ГРАНБЕРГА

рентоспособность в борьбе за капиталовложения для Сибири стоит особо остро. Вследствие сложившейся специализации хозяйства здесь концентрируются наиболее капиталоемкие отрасли. В поисках резерва для уменьшения общесоюзных потребностей в капиталовложениях и их перераспределения периодически заглядывают в Сибирь для изъятия. И как правило, всегда уменьшали капиталовложения на социальное развитие и на создание комплексов высокоэффективных обрабатывающих производств.

Высочайшие экологические нагрузки в Сибири обусловлены тем, что здесь мы добываем топливо и сырье, которое большей частью перевозится на расстояние 2—5 тысяч км для потребления в европейских районах. Экономическое благополучие в европейских районах страны поддерживалось за счет ухудшения экономической структуры и экологической ситуации в Сибири. Так же, как и 10—20 лет назад, 75% сырья и топлива используется в «европе».

Вот и сейчас в плане на 1989 год сказано, что помимо пятилетнего плана, нужно дополнительно добыть такое-то количество миллионов тонн нефти, угля, газа и почти все это прихо-

требующей 41 млрд. руб. Это четыре БАМа. Время на стройки — 7 лет. СО АН к эколого-экономической экспертизе этого вопроса не имело никакого отношения. Председатель СО АН обратился с письмом в Совмин, что ученые должны принять участие в экспертизе этого проекта, не исключая возможности выдвижения альтернативных вариантов. Вмешалась пресса. Совмин моментально отреагировал. Так или иначе СО АН будет участвовать в решении судьбы этого проекта.

Что касается проработки для Сибири новых экологически чистых и ресурсосберегающих технологий — у нас результатов не очень много.

В прошлом году была сделана попытка найти возможности для ресурсосбережения в энергетике. Было предложено перейти на большее сечение проводов в линиях электропередач высокой мощности, чтобы уменьшить потери электроэнергии. Этот маневр в общесибирских масштабах потребует увеличить производство алюминия на 60 тыс. т., стального проката на 190 тыс. т., но по народному хозяйству даст прирост национального дохода до 800 млн. руб. в год, фондов потребления на 500 млн. руб., сэкономит электроэнергию, эквива-

бующих дополнительных ресурсов. Судьба дальнейшего развития регионов Сибири зависит от того, какой будет будущая система цен. В опубликованном прейскуранте есть некоторые преимущества для Сибири в том смысле, что повышаются цены на топливо, минеральное сырье, цветные металлы, но они недостаточны, чтобы гарантировать самофинансирование, особенно для решения социальных задач.

В последние годы в СО АН начали проводить исследования в области эколого-экономических обоснований. Исследованиями по Байкалу занимался региональный отдел в Иркутске и экономисты Улан-Удэ. Они принимали участие в экспертизе, корректировке программ, в создании комплексной схемы охраны природы Байкала. Были внесены предложения по профилированию предприятий, по отказу от строительства экологически опасных объектов, по перемещению зон вырубки леса, изменению структуры занятости и т. д. Отрабатывались методы социально-экологической экспертизы в форме деловых игр. Региональные эколого-экономические разработки проводились также по Кузбассу и Западно-Сибирскому нефтегазовому комплексу. В течение уже

История отношения человека к окружающей среде — это история общечеловеческой культуры. Потому что сам человек, как вид примата, является неотъемлемой частью природы. На протяжении всей истории человеческого общества каждому поколению, на каждом этапе приходилось решать свои экологические трудности, преодолевать экологические кризисы.

Если ретроспективно рассматривать историю человечества, то кризисных ситуаций было достаточно много. Они были неоднократно, что связано с ледниковыми процессами, когда происходила коренная ломка природной среды и человечеству приходилось прилагать огромные усилия, чтобы выйти из этих кризисных ситуаций. Они способствовали тому, что значительно более быстрыми темпами развивалась сама культура человека. Одно из таких явлений произошло на рубеже плейстоцена и голоцена, когда формировалась современная природная обстановка. Но человек в это время прекрасно вышел из этой ситуации. Популяции на всей территории земного шара или на большей его части переходят к производящему хозяйству, начинается так называемая неолитическая революция, которая привела к новому неожиданному процессу — демографическому взрыву, когда в течение примерно 2-х тысяч лет население увеличилось более чем на порядок. Хорошо рассматриваются в

процессе раскопок тех или иных комплексов локальные кризисные ситуации. Территория Центральной Азии, в частности Монголии, традиционно считалась территорией, где происходило формирование классического скотоводческого хозяйства. Наши исследования показали, что на юге Монголии, в районе Дарьганги, на юге Гобийской пустыни пять-восемь тысяч лет существовали великолепные почвы. Климат там был совершенно другой, чем в настоящее время; там была вода, там была растительность, и самое главное, — там было земледелие. Только с иссушением климата популяции переходят к совершенно новому виду хозяйства, скотоводству, которое начало особенно ярко развиваться последние 4—5 тысяч лет. Такие процессы были и в Сахаре, ныне одной из пустынных областей мира, были процветающие цивилизации, и только последние 8—9 тысяч лет резкая смена природной обстановки привела к кризису культуры человека.

Примеров кризисных ситуаций, связанных с антропогенным воздействием, в истории человеческой культуры немало. Так, в частности, интенсивное развитие хозяйства в бронзовом и железном веке в Минусинской котловине привело к упадку культуры на этой территории. Аналогичные процессы происходили в Южной Сибири в период первых государств. Интенсивное подсечное земледелие у майя привело в конечном счете к гибели одной из

прекрасных цивилизаций в Америке. Таких примеров можно приводить очень много. Чрезвычайно важно поэтому при построении тех моделей хозяйствования в современный период, особенно в аридной зоне Южной Сибири и Монголии, учитывать данные археологии. Исследования ретроспективы, как палеоэкологии, так и опыта хозяйствования человека, имеют чрезвычайно важное значение и для построения современных моделей рационального использования и природных, и сырьевых ресурсов нашей страны.

Изучение проблем экологии находит все большее отражение по сравнению с историей ко-

и в программе «Исторический опыт освоения Сибири». Особенно важно изучение опыта хозяйственного освоения Сибири в 17 и 19 веках. Историками в настоящее время проработан уже значительный материал по обобщению опыта предшествующих поколений по сбережению природы. Для многих исследователей до недавнего времени, как советских, так и зарубежных, не совсем был понятен феномен продвижения русской культуры на рубеже 16—17 ве-

ка. Действительно, Тобольск был основан в 1587 году, а уже в 1648 году Дежнев выходит к Тихому океану. Мировая история не знает подобных примеров столь быстрого распространения чужеродного элемента в национальную среду. Примерно в это же время происходила колонизация Америки, и мы все знаем, как трагично протекал этот процесс. Были уничтожены прекрасные самобытные цивилизации.

Совершенно другой процесс (не будем его идеализировать) по сравнению с историей коло-

низации в целом в мире налицо — феномен Сибири. И мне представляется, что здесь одна из главных объяснений, одна из главных причин — это два главных принципа переселенцев: жить в ладу с природой и жить в ладу с коренным населением Сибири. Эти принципы были заложены в нравственно-психологическом генофоне крестьянина. Может быть, этот термин «нравственно-психологический генофен» и не совсем точен с научной точ-

## ВОСПОМИНАНИЯ

ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ

ки зрения, но мне он представляется чрезвычайно точным. Именно разрушение этого генофена приводит ко многим, а иногда и трагическим последствиям в настоящее время. Можно привести много примеров разумного освоения природных ресурсов Сибири в 17—19 веках. Во-первых, как шло заселение? Первое, это выбор поселения. На новые районы обязательно посылались целые экспедиции опытовщиков, которые вначале проводили исследования земли, ее возможности для земледелия, рыболовства, лесных богатств, зверовых угодий. И уже после квалифициро-



Работы экологического профиля в институтах физико-технического направления идут по трем основным разделам: мониторинг, создание техники для «чистых» технологий и разработка оборудования и приборов, очищающих среды.

Институт оптики атмосферы Томского научного центра начал заниматься проблемами экологического мониторинга практически с первого дня своего основания, то есть 20 лет назад. И уже в 1972 году первые лидеры для зондирования аэрозолей промышленного происхождения были эффективно использованы при проведении национального энергетического эксперимента в Запорожье. Уже в то время мы убедительно доказали эффективность лидарных методов для оперативного определения состояния загрязнения атмосферы. Затем этот же метод был успешно апробирован на крупном промышленном карьере комбината «Печенганикель» на Кольском полуострове. И с тех пор проблемы лазерного зондирования атмосферы непрерывно и динамично разрешаются. Развитие идет комплексно. Оно включает физику исследования, разработку лазерной и акустической аппаратуры для зондирования загрязняющих атмосферу компонентов, включая многочисленные газы.

Значительную часть программы исследований научно-технического комплекса «Институт оптики атмосферы» составляет разработка лазерных методов атмосферного мониторинга, в частности создание лидаров и методов интерпретации получаемых данных. В последнее десятилетие выполнена систематизация данных, касающихся вертикальной стратификации концентраций аэрозольных частиц в средней атмосфере, полученные оригинальные данные результатов статистической обработки их профилей. Предложены инженерные алгоритмы использования априорных моделей оценок для интерпретации результатов дистанционного зондирования атмосферы.

В рамках комплексной целевой программы «Сибирь» НТК в прошлом году осуществил эксперимент по мониторингу загрязнения воздушного бассейна города Кемерово, использовав

для этого часть своих уникальных средств. Проведенные исследования показали, что высокий процент существования температурных инверсий, стабильность их границ во многом объясняют тяжелую экологическую обстановку в городе Кемерово. Поэтому при организации оперативного мониторинга атмосферы в первую очередь необ-

ходим контроль стратификации ее температуры.

Совместно с Центром научного приборостроения АН ГДР проведены успешные испытания оптико-акустического лазерного анализатора на основе разработанного в НТК лазерного спектрофона и управляемого на ЭВМ лазера на красителе ФСЛ-101. Прибор позволяет исследовать спектр поглощения газовых сред и контролировать наличие загрязнений типа окислов азота.

Выполняется программа комплексного мониторинга окружающей среды с целью изучения формирования пространственно-временной структуры атмосферных примесей в районах промышленных центров с учетом метеорологических, синоптических, сезонных и географических факторов.

Научные результаты по методам обработки изображений, полученные в Институте автоматизации и электротехники СО АН, могут быть использованы для своевременной фиксации негативных изменений природной среды: в частности, процессов заболачивания в районах прокладки и эксплуатации газонефтепроводов. Большое значение приобретает мониторинг массивов растительности с помощью разнообразных аэрокосмоизображений. Институт

может решать задачи по экологическому приборостроению, в частности использовать лазерно-спектральные методы для химического анализа природных объектов (атмосферы, воды и т. д.), проводить научно-исследовательские работы по автоматизации биофизических, экологических и медицинских исследований и измерений, а также по созданию банка данных по состоянию окружающей среды. В Институте ядерной физики СО АН также проводятся исследования по контролю за состоянием загрязнения окружающей среды. Эти исследования показали высокую чувствительность и многоэлементность созданного оборудования и методики с использованием синх-

В СибИЗМИРе в этом плане могут быть выполнены следующие исследования: анализ фоновой характеристики ионосферы и магнитосферы Земли и влияние на них антропогенных воздействий, исследования комплексного воздействия внешних факторов, в том числе и антропогенных, на глобальную систему ионосферной циркуляции, выявление антропогенных источников, влияющих на генерацию геомагнитных пульсаций и вариаций ионосферных параметров.

Важнейшим делом становится создание экологически чистых технологий. Эксперименты показали, что если использовать пучки ускоренных электронов в производственных процессах,

вания сточных вод и осадков от патогенной микрофлоры.

Одна из подобных установок для обеззараживания сточных вод Лузинского свинопольского комплекса «Омский бекон» успешно действует. С 1984 г. работает аналогичная установка для обезвреживания от биологически жесткого поверхностно-активного вещества в сточных водах завода синтетического каучука в Воронеже.

На базе ускорителей электронов уже в ближайшие годы планируется создание опытно-промышленных и промышленных установок для обеззараживания осадков сточных вод и избыточного активного ила на биологических сооружениях ПО «Полимер» в Новополюе и на Первомайском химзаводе вблизи Харькова. Будут созданы опытно-промышленные установки на очистных сооружениях Ленинграда и Селенгинского ЦБК на Байкале, а также для обезвреживания отходящих газов (борьба с окислами серы и азота) тепловых электростанций, металлургического производства, для обезвреживания природных горючих газов от меркаптанов и сероводорода.

Безусловно, это далеко не все, что мы можем предложить народному хозяйству. Начиная с этого года, НТК «ИОА» на договорной основе должен проводить крупномасштабную работу по созданию автоматизированной системы оперативного экологического мониторинга не только для получения оперативной информации и обеспечения прогноза возникновения опасных экологических ситуаций, но и для предотвращения этого возникновения. На базе НТК как головной организации уже год эффективно работает советско-болгарское международное научно-производственное объединение «Зонд». В его программу включены не только разработки опытных образцов систем лазерного, экологического мониторинга, но и их промышленное тиражирование в следующей пятилетке для обеспечения потребностей нашей страны.

Таким образом, ряд результатов фундаментальных исследований научно-исследовательских институтов физико-технического профиля используется, а еще больше — могут быть использованы для успешного решения задач экологии как в промышленности, так и в сельском хозяйстве.

## ПО ТРЕМ НАПРАВЛЕНИЯМ

ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ АКАДЕМИКА В. Е. ЗУЕВА.

рогного излучения не только для контроля за средой, но и для изучения воздействия техногенной деятельности на растения, продукты питания и на человеческий организм.

Верхние слои атмосферы тоже важны с экологической точки зрения. Антропогенные воздействия на верхние слои атмосферы могут вызвать магнитные возмущения у поверхности Земли, существенно изменить условия радиосвязи. В 1989 году завершается строительство станций зондирования верхних слоев атмосферы. Институт космофизических исследований и аэронавтики совместно с Госкомгидрометом СССР и другими организациями разработана программа экспериментов с использованием геофизических ракет для выброса химически активных веществ на ионосферных высотах. Создается и комплекс наземной диагностики эффектов выброса. Это один из возможных подходов к исследованию последствий антропогенного воздействия на верхние слои атмосферы. Такие исследования и автоматизированный мониторинг позволяют в перспективе оценить пределы допустимых воздействий на высокие слои атмосферы и приблизят нас к пониманию экологии околоземного космического пространства.

то во многих случаях эти процессы становятся экологически чистыми.

Ускорители электронов Института ядерной физики используются в нашей стране, в некоторых зарубежных странах для организации экологически чистых производств термостойких проводов, термоусаживаемых полимерных изделий, искусственных кож и пленочных материалов, дезинсекции зерна, обработки различных хлопчатобумажных тканей и тканей из искусственных волокон и т. д.

Кроме того, необходимо разрабатывать и создавать оборудование и приборы, которые бы очищали загрязненную среду. Перспективы этого направления также просматриваются. Так, например, пучки электронов способны возбуждать и вызывать ионизацию и разрушение связей различных сложных молекул, что в конечном счете приводит к преобразованию химических веществ. Это может быть использовано для обезвреживания и удаления вредных и дурно пахнущих веществ из промышленных, сельскохозяйственных и коммунальных стоков, из отходящих газов тепловых электростанций, металлургических и химических производств, из природных горючих газов, а также для обеззаражи-

авторов, писателей Киевской и Московской Руси, украинских и белорусских полемистов 16—17 веков. На Урале и в Сибири создаются и оригинальные крестьянские сочинения.

Чрезвычайно важно использовать опыт, который был накоплен коренными народами Сибири в области скотоводства. Важен опыт по использованию лесных богатств, который накопили народы Севера. Все это — опыт многих и многих поколений и забыть, и не использовать его в настоящее время было бы, видимо, совершенно неверно.

\* \* \*

Особую остроту за последние 10—15 лет приобретают проблемы «социальной» экологии. Речь идет о месте человека в процессе освоения новых территорий и, прежде всего, коренных народов Сибири, и главным образом, народов Севера. Это одна из острых проблем в мире. И если говорить прямо, то пока нет еще таких оптимальных моделей решения проблемы малых народов в целом во всех государствах.

Как в США решалась проблема с освоением нефтяных богатств на Аляске? После того, как коренное население и местная власть воспротивились строительству нефтепровода, потому что он нарушал экологическую ситуацию, были пересмотрены инвестиции. И нефтепровод, в конечном счете, стал в

два раза дороже. Нефтекомпания заплатила местному аборигенному населению — алеутам и эскимосам — за землю. Алеуты на деньги, что получили, создали алеутскую корпорацию, создали целый ряд предприятий, создали свой рыболовный флот.

Несколько по-другому решается проблема в Канаде: правительство от отчислений за эксплуатацию природных ресурсов обеспечивает очень неплохие условия для коренного населения. Но и здесь появляется много социальных проблем: возникает огромная безработица населения. Люди, получившие образование, окончившие колледжи и университеты, практически у себя дома не могут найти работу.

У нас в стране эти проблемы решаются хуже. Только по Ханты-Мансийскому и Ямало-Немецкому национальным округам уничтожено за последние 10 лет более 11 млн. гектаров оленьих пастбищ, десятков промысловых рек, 10 тысяч гектаров нерестилищ и нагульных участков.

Магаданские мелиораторы небрежной, неумелой работой уничтожили во многих реках Чукотки планктон, кормовую базу кеты, горбуши, нельмы и других ценных нерестовых рыб. Такая же ситуация и на Чукотке. Подобных примеров можно приводить десятки.

Главная проблема — это уничтожение в результате интенсивного освоения той при-

родно-экологической обстановки, к которой приспособлен традиционный образ жизни.

Одна из важнейших проблем — это заработная плата, которая в настоящее время на работающего (скажем, у хантов) составляет 50—60 рублей. Если даже в семье 2 работающих (а семья 5—6 человек), практически большая часть хантов, ненцев и др. народов Сибири живет ниже установленного прожиточного минимума. Рядом работающие нефтяники получают по 800 рублей.

Одна из больших трагедий — это уменьшение средней продолжительности жизни народов Севера, которая составляет 45 лет у мужчин, 55 лет у женщин. Это среднестатистическая продолжительность жизни для палеолита. То есть то, что было 20—25 тысяч лет назад...

В настоящее время тремя академиями: Сибирским отделением Академии наук, Сибирским отделением ВАСХНИЛ, Сибирским отделением Академии медицинских наук разрабатывается комплексная программа социально-экономического развития народов Севера до 2005 года.

При рассмотрении сегодняшних и завтрашних проблем экологии необходимо тщательнее и решительнее обращаться к гуманитарным наукам и, в частности, к археологии. Многие ответы на волнующие вопросы мы можем отыскать в прошлом.

## О БУДУЩЕМ

АКАДЕМИКА А. П. ДЕРЕВЯНКО

нимким, в 1628 году в Москве было принято принципиальное решение о создании будущего Омска. Военная обстановка надолго отложила осуществление этого проекта, по существу, до 1716 года. Очень интересно, что в 17—18 веках была хорошо известна практика своеобразного сельскохозяйственного опустошения — пробный посев сельскохозяйственных культур в новых местах перед решением вопроса об их постоянном заселении. Опытники сообщали властям об урожайности на разных землях, посылали образцы собранного зерна или со-

академией.

Следующая проблема — это исследования историков по изучению экологии культуры. Можно говорить об очень широком бытовании в Сибири в 17—19 веках традиционных общеславянских культурных ценностей, произведений народной высокой литературы, фольклора, прикладного искусства, живописи, архитектуры, музыки. Недаром именно на Востоке страны сохранился знаменитый фольклорный сборник Кириши Динилова. Народная книжность Сибири знает произведения античных и византийских







# НАУКА УРАЛА

Орган Президиума, Паркома и Объединенного Комитета Профсоюза  
Органа Октябрьской революции Уральского отделения Академии наук СССР

## ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА

На заседании Президиума УрО АН обсужден доклад члена-корреспондента АН СССР Н. А. Семикатова «Аппаратные средства ПК-1801 для автоматизации управления технологическими объектами».

В рамках работ, проводимых по созданию гибкого автоматизированного производства, проектов и изделий, возникают значительные трудности из-за отсутствия микро-ЭВМ и другой микропроцессорной техники, способной отвечать специфическим требованиям производства.

На основе имеющегося задела и с учетом накопленного опыта и изложенных требований разработан перспективный программный комплекс ПК-1801. Он представляет собой микро-ЭВМ технологического назначения, обладающую свойствами гибкой адаптации к различным сферам применения.

ПК-1801 конструктивно и программно совместим с серийными микро-ЭВМ «Электроника-60» и комплексами на ее базе, комплексами ДВК; программно совместим с ЭВМ СМ-4, СМ-1420. ПК-1801 имеет повышенную надежность за счет конструктивно-технологических решений.

Конструктивная совместимость с ЭВМ «Электроника-60», ДВК обеспечивает взаимозаменяемость блоков. Программная совместимость позволяет использовать имеющиеся для этих комплексов отечественные и зарубежные операционные системы и программное обеспечение.

Из разных блоков, в зависимости от решаемых задач, комплектуются ПК-1801 требуемых конфигураций, работающих автономно или в сети ЭВМ.

В зависимости от класса решаемых задач возможны 12 комплектаций микро-ЭВМ ПК-1801 и три модификации процессора на базе микропроцессоров К-1801, ВМ1, ВМ2 и ВМ3.

## НА БАЗЕ

## ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА КЛЕЯ

Медицинский клей «Сульфакрилат», созданный в лаборатории радикальной полимеризации Института химии ВНИИ (научный руководитель — профессор Г. П. Леплянин), пользуется большим спросом у врачей. Московские и уфимские медики, имеющие с ним дело вот уже на протяжении семи-восьми лет, оценили его достоинства по самой высокой шкале. Хирурги находят незаменимым при операциях на сосудах и желудочно-кишечном тракте, соединении мышц и жировой клетчатки. Немало положительных отзывов от стоматологов.

Клиническое применение клея расширяется с каждым годом. В прошлом году на основе «Сульфакрилата» создан шовный материал для хирургии. Сейчас Институт химии выпускает небольшие опытные партии этого клея.

Лаборатория радикальной полимеризации отправила в Армению 1800 ампул клея.

Р. КРАСНОВА.

УФА.

## ПЛАМЯ СО ЗНАКОМ КАЧЕСТВА

Метод определения качества горючих ископаемых и топлив разработали сотрудники лаборатории региональной минералогии и отдела геологии горючих ископаемых и топлив Института геологии Коми научного центра УрО АН СССР.

Он отличается высокой информативностью за счет полипараметрической регистрации процессов горения. Процесс определения качества топлива производится значительно быстрее, нежели с помощью известных способов, благодаря особой технологии и регистрации специальных сигналов.

Сейчас учеными разрабатывается установка экспрессного определения топлива и горючих ископаемых.

Т. ПЛОТНИКОВА.

СЫКТЫВКАР.

## МУЗЕЙ ИЗ АРМЕНИИ

Встречи с искусством Армении стали традиционными для выставочного зала Дома ученых СО АН. Произведения А. Акопяна, Е. Асламзяна, И. Каралаяна, Г. Григоряна-Джотто, групповая выставка акварели из фондов музея им. М. Сарьяна — все эти экспозиции не только познакомили нас с ведущими мастерами армянского искусства, но и помогли поближе познакомиться с армянским народом, его историей, духовными исканиями, спецификой национального характера, обычаями и традициями. Может быть, именно поэтому сегодня нам понятнее их проблемы и боль, и так искренне наше желание откликнуться на беду, разделить горе. И кажется даже, что благодаря этим незабываемым встречам с культурой Армении мы более пристально следим за решением на съезде Советов вопросов, связанных с Нагорным Карабахом.

На следующей неделе нас ждет в выставочном зале новая экспозиция — выставка живописи из Музея современного искусства Армении. Созданный в 1972 году, и пока единственный (именно по современному искусству) в нашей стране, он целенаправленно собирает все лучшее в армянском искусстве, в том числе и зарубежном. Его бессменный директор, искусствовед, член Союза художников СССР Генрих Игитян сделал по тем временам почти невозможное — разбил стену равнодушия к национальной культуре, достойно всего народа, собрал воедино многие произведения, составляющие теперь гордость музея.

...Когда идешь по экспозиции нового здания музея в центре Еревана, преклоняясь в душе перед мужеством и верностью идее людей, сумевших воплотить мечту в жизнь, невольно вспоминаешь свою родину — Сибирь, которая могла бы стать местом рождения еще одного музея современного искусства — сибирского. Есть у нас для этого и художественные силы, и национальная специфика — ведь тридцать малых народов, коренных жителей, населяют Сибирь! И пусть сегодня это пока мечта, хочется надеяться, что найдутся и у нас энтузиасты ее воплощения в прекрасную реальность.

Г. ЛАЕВСКАЯ,

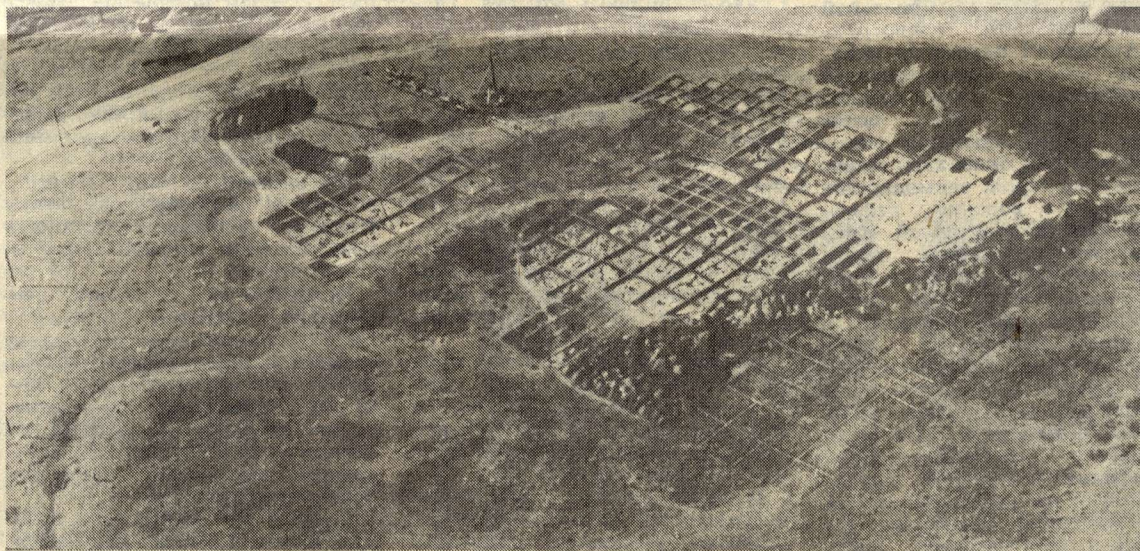
искусствовед.

На иллюстрации: «Реквием» — Г. Григорян-Джотто. 1928 г.



На иллюстрации: «Реквием» — Г. Григорян-Джотто. 1928 г.

## ПАМЯТНИК НУЖНО СПАСТИ



Памятник Аркаим — древнее поселение бронзового века, является уникальным прежде всего по своей сохранности. Памятник относится к началу второй четверти II тыс. до н. э. (XVIII — XVII вв. до н. э.), то есть возраст 3700—3800 лет.

Поселение Аркаим — памятник культуры, население которой обитало на обширной территории, от Волги—Урала до Центральной части Северного Казахстана. Здесь открыто несколько поселений подобного типа. Известны также и могильники этой культуры, в которых похоронены родоплеменные знати с оружием и древнейшими боевыми колесницами. Поселение Аркаим связано с обществом, которое принадлежит к одному из ранних догосударственных образований на территории нашей страны.

Необходимость раскопок Аркаима, этого укрепленного протогорода, по всей площади, то есть целиком, имеет огромное значение для развития отечественной археологической науки.

Раскопки Аркаима дадут материалы (бытовые изделия, оружие, предметы искусства, домостроительство, фортификация), которые позволят наиболее полно изучить

культуру (хозяйство, технология, социальная структура, характер идеологии) одного из древних обществ в период апогея его развития, а также понять причины, по которым это достаточно развитое общество с его производящей экономикой (комплексное скотоводческое-земледельческое хозяйство, ме-

таллургия бронзы и т. п.) не трансформировалось в государственное образование. Строятся возможности воссоздать одну из моделей развития древнего общества.

Но памятник может в ближайшее время бесследно исчезнуть. Древний Аркаим, расположенный на юге Челябин-

ской области, попадет в зону затопления Караганского водохранилища. Площина уже построена, и паводковые воды будущей весной могут навсегда скрыть город.

Общественные организации и газета «Наука Урала» ведут борьбу за спасение уникального памятника.

## ПЕРЕДАНЫ НА ОТКРЫТОЕ ХРАНЕНИЕ

тельства Урала и Сибирского Временного правительства.

По результатам работы на открытое хранение передано 154 дела и ликвидированы спецчасти пяти фондов.

Определенный интерес для историков представляют документы Екатеринбургского Комитета общественной безопасности.

Комитет существовал наряду с Советами солдатских, рабочих и крестьянских депутатов в период с марта по ноябрь 1917 года, осуществляя административно-политическую власть «для последовательного проведения в

жизнь свобод, укрепления завоеваний революции» (речь идет о Февральской буржуазно-демократической революции). Имеющиеся в фонде постановления Комитета, протоколы заседаний Комитета и его Исполнительной комиссии, воззвания и объявления характеризуют обстановку в Екатеринбурге в период между двумя революциями, рассказывают о сотрудничестве Комитета с Советами солдатских, рабочих и крестьянских депутатов, об оказании помощи амнистированным политическим заключенным, об упразднении железнодорожной полиции, об органи-

зации борьбы с пьянством в Екатеринбурге.

Консультировавшему работу по рассекречиванию документов доктору исторических наук Н. Н. Попову буквально сразу же удалось обнаружить в фонде Комитета общественные безопасности уникальные документы: автограф Н. Н. Крестинского и новые сведения о связях Я. М. Свердлова с Уралом.

Документы Екатеринбургской следственной комиссии Сибирского Временного правительства, Главных управлений внутренних дел, народной милиции и народного просвещения Временного областного правительства Урала за 1918—1919 гг. также значительно пополняют имеющиеся сведения по истории гражданской войны на Урале.

С. КОРЕПАНОВА,  
главный хранитель ГАСО.



Социалистическое соревнование в науке — этой теме был посвящен состоявшийся в Доме ученых расширенный пленум объединенного профсоюзного комитета СО АН. Большинство участников пленума выступило против существующей формы соцсоревнования. Сегодня свою точку зрения на поднятые проблемы высказывает кандидат физико-математических наук, научный сотрудник Института гидродинамики СО АН В. С. ТЕСЛЕНКО.

Что такое спортивные соревнования, мы хорошо представляем вплоть до эмоциональной глубины, не говоря уже о четкости подведения итогов в том или ином виде спорта.

А вот если бы мы начали сравнивать или вводить какие-то итоговые подсчеты в виде соцсоревнований между футболистами и хоккеистами, между бегунами и лыжниками, то это вызвало бы дружный смех не только у болельщиков, но и у спортсменов; здесь с очевидностью ясно, что это абсурд. Тем не менее, мы часто пытаемся сравнивать несравнимую работу и боимся признаться, что это абсурд.

Однако в спорте есть все-таки оценка результативности спортсменов, команд, тренера. Но это статистическая результативность, а не соревновательная. Никто не возражает, что надо учитывать результаты и продуктивность, но нельзя доводить это дело до столь уродливого формализма, который единообразно устанавливается «сверху».

Попробуем проанализировать некоторые факты исторических трактовок в отношении понимания, что такое соцсоревнование?

В БСЭ третьего издания (1976 г., т. 24, стр. 240) соцсоревнование определяется как общественное отношение при социализме. В БСЭ второго издания (1957 г., т. 40, стр. 190) соцсоревнование определено как метод строительства социализма и коммунизма.

Все исторические вехи социалистического движения и ударничества мы хорошо знаем из многочисленных периодических изданий, основные из которых отражены на пяти страницах второго издания БСЭ и на двух страницах третьего издания.

Во всех «трактатах» о соцсоревновании авторы ссылаются как на первоисточник на работу В. И. Ленина «Как организовать соревнование?», кото-

рая была написана в декабре 1917 г. и лично Лениным не была опубликована, а лежала в черновиках. Очевидно, Владимир Ильич в чем-то сомневался...

И самое удивительное то, что когда читаешь эту работу

довательских институтах после постановления ЦК КПСС от 31 августа 1971 г. «О дальнейшем улучшении организации соцсоревнования». В результате мы получили заформализованную шаблонную обязательку, против которой предупреждал Ленин еще в 1917 г.: «Надо бороться против всякого шаблонирования и единообразия сверху, к чему так склонны интеллигенты» (статья «Как организовать соревнование?»).

Нет сомнения, что нынешняя форма проведения соцсоревнований — это продукт командно-административных методов руководства творчеством и инициативой народа, начавшегося по-

3. Поручить Институту экономики и организации промышленного производства СО АН СССР изучить эффективность и принципиальную целесообразность существующей системы организации соцсоревнований с целью формирования новых рациональных принципов соцсоревнования в науке и на производстве.

Предложения одобрены ПК Института 14.02.89 г. и партийным собранием 15.02.89 г.

Еще в 1918 г. в работе «Очередные задачи Советской власти» В. И. Ленин писал: «Именно советская организация, переходя от формального демократизма буржуазной республи-

ская власть отменила коммерческую тайну, вступила на новый путь, но для использования гласности в целях экономического соревнования мы еще почти ничего не сделали». (В. И. Ленин, статья «Очередные задачи Советской власти»). Удивительно, не правда ли? Написано это почти 72 года назад, а звучит до сих пор актуально.

Нужно ли соревнование в науке? Как практик считаю, что нынешняя форма соцсоревнования не только не нужна, но и вредна. Ведь в первую очередь надо знать и учитывать, что естественный стимул соревновательности уже заложен природой в каждом человеке. Надо только отслеживать эти основы в правильной экономической структуре и подстраивать ее в необходимом русле, а не создавать «инкубаторские формы» в виде инструкций и положений. В науке, как и в других отраслях, нужна гласная статистика результатов, результативности производства и потребления социальных и экономических благ, тогда природная соревновательность саморазовьется в мощный поток творчества и инициативы.

Правильная настройка истинной соревновательности может обеспечить истинный прогресс, нужные темпы развития науки, промышленности и общества в целом. И один из главных путей развития этих процессов: ликвидация монополий на истину и информацию, мобильное формирование и саморазвитие творческих коллективов различных направлений, с ликвидацией лабораторного крепостничества. Крепостничество в науке уже признано как формальный консерватизм оргструктур в АН. Доказательством сказанного являются акции «Юрьева дня» в ряде институтов Академгородка. При этом, о каком творческом подъеме можно говорить, о свободе творчества? Не говоря уже о инициативной соревновательности — «одной из движущих сил развития социализма»...

Хочется закончить данные «размышления» на оптимистической ноте, образно высказанной В. Высоцким в песне «Чужая колес»: «Гляжу, — размыли край ручьи весенние. Там выезд есть из колеи — спасение!».

## СОРЕВНОВАНИЕ В НАУКЕ

Ленина, то мало общего находишь с нынешней идеологией соцсоревнования. Более того, удивляет факт опубликования этих черновиков Ленина 20 января 1929 г. в газете «Правда». Это было накануне апрельского пленума 1929 г. и принятого затем постановления ЦК ВКП(б) «О социалистическом соревновании фабрик и заводов».

После вскрытия мощного пласта исторической правды начинаешь кое-что понимать. Да, действительно, соцсоревнование у нас насаждалось «как метод» с помощью разного рода указаний и инструкций для партийных, комсомольских и профсоюзных организаций. Например, читаешь и удивляешься: «По данным ВЦСПС на 1 января 1975 г. в соцсоревновании участвовало 83,5 млн. человек, или 90,5% всех работающих (включая механизаторов и специалистов сельского хозяйства в колхозах)». Что из этого вышло, мы видим все — дутые цифры политической шумихи, обеспеченные только призами, наград и медалей. А истинное экономическое и социальное соревнование проболтали в политической демагогии с помощью дутых цифр. Соревнование в имеющейся форме стало активно насаждаться в научно-иссле-

сле принятия постановления ЦК от 9 мая 1929 г. И эти методы по инерции существуют и подновляются до сих пор за счет большого аппарата идеологов и инженеров по соцсоревнованию. Ни для кого уже не секрет, что в НИИ соцобязательства принимаются тогда, когда работа выполнена более чем на 50 процентов. Так зачем нам это? Кого мы обманываем? И надо ли брать какие-либо обязательства? Для кого? Для отчетов и плакатов?

В Институте гидродинамики при объявлении в 1988 г. свободного участия или неучастия в подведении итогов соцсоревнований большая часть подразделений отказалась от участия в таковых. Кроме этого, Институт направил в Президиум СО АН и в ОПК СО АН СССР следующие предложения:

1. В связи с переходом на новую систему финансирования АН СССР в 1989 году считать ранее существовавшие формы соцсоревнований в новых экономических условиях неприемлемыми.

2. Предлагается в 1989 году подведение итогов соцсоревнований по существующей форме временно приостановить без каких-либо попыток модификации подведения итогов.

ки к действительному участию трудящихся масс в управлении, впервые ставит широко соревнование. В политической области это гораздо легче поставить, чем в экономической, но для успеха социализма важно именно последнее».

Именно то, что «полегче», как раз и реализовано в нынешних формах соцсоревнования, а «последнее» — экономические задачи соревновательности провалены. Зато у нас в стране есть «инженеры по соцсоревнованию». Жаль только неизвестно, сколько их, но говорят, много, это не считая потерь рабочего времени представителями общественных организаций, включая и меня как человека, занимавшегося этими вопросами в ПК Института и понявшего вкус и горечь этих проблем.

«Возьмем такое средство организации соревнования, как гласность. Буржуазная республика обеспечивает ее только формально, на деле подчиняя прессу капитала, забавляя «чернь» пикантными политическими пустяками, скрывая то, что происходит в мастерских, в торговых сделках, в поставках и пр., покрывая «коммерческой тайной», ограждающей «священную собственность». Совет-

## ПОЛЕМИКА

«Наука в Сибири» опубликовала (№ 10 от 17.03.89) полемичку, отправной точкой которой послужила книжка В. И. Секейна «Очерк о теории относительности». В обществе теперь существует плюрализм — разные мнения свободно высказываются по вопросам политики, экономики, искусства и даже философии. И только в естествознании до сих пор этого нет. Нет того, без чего оно перестает быть наукой. Но и в упомянутой статье одни «эмоции», а физические аргументы отсутствуют. Жаль.

На самом деле по затронутой теме давно назрела необходимость свободной и широкой дискуссии. Действительно, с самого начала и по сей день существуют в специальной теории относительности (СТО) не одна, а две модели.

а) Модель Эйнштейна, в которой на всех инерциальных системах:

1) произвольно принимается одинаковой скоростью света «туда» и «обратно» — т. е. как вектора;

2) считается одинаковой по всем направлениям средняя («туда» — «обратно») скорость света (на данной конкретной системе);

3) одинаковой принимается средняя величина, измеренная в направлении движения (на любой системе). Все системы оказываются равноправными.

ми. (см. А. Эйнштейн, Собрание научных трудов в 4-х томах, 1965 г., т. 1, стр. 181, 14).

б) Модель Лоренца, в которой считается, что только на одной, покоящейся относительно всемирного эфира системе, векторная величина скорости в любом направлении одна и та же. На движущихся относительно эфира системах все тела в направлении движения сокращены в одинаковое число раз. Следствием этого является условие 2). Все процессы на таких системах одинаково замедлены. Это дает, как следствие, условие 3). Наконец, произ-

вольно принимается положение 1), что и приводит к преобразованиям Лоренца. С такой моделью был полностью согласен Пуанкаре, немало в нее вложивший.

Обе модели одинаково хорошо охватывают известные факты и результаты специальных экспериментов. И мне не приходилось встречать четкую аргументацию в пользу именно

Кобзарев, Р. З. Сагдеев (Успехи физических наук, т. 106, в. 4, стр. 617) и ряд других авторов. Менять можно лишь произвольный постулат 1) — на то он и произвольный, но на таком пути получаются преобразования, описывающие те же системы, как неравноправные. Однако эти новые преобразования несколько не противоречат опытным фактам. Да

случае отвечают миру с неодинаковыми по размерам и интенсивностям процессов системами. А нужно ли тогда равноправное описание?..

Так что есть над чем поразмыслить, о чем подискутировать.

Сейчас имеется немало лиц, критически настроенных к СТО. Это не случайно. СТО прожила более 80 лет. Срок немалый. Настало время во всем разобраться — спокойно, без ненужных эмоций, по существу. Давно назрела необходимость свободной широкой дискуссии.

Наука сейчас просто задыхается от отсутствия критических статей. Без этого она превращается в догму. В этом ее основной тормоз.

Пока критика возможна лишь на страницах газет. Было бы достойно памяти основателей СО АН СССР, если бы «Наука в Сибири» возглавила архивную борьбу за свободу мнений в естествознании. Ведь до настоящего времени в строго научной периодической литературе критические статьи к публикации не принимаются. Для того, чтобы в этом убедиться, обратитесь в редакцию любого научного журнала.

Б. ПЕЩЕВИЦКИЙ, профессор.

## ОСНОВНОЙ ТОРМОЗ НАУКИ

модели Эйнштейна, что необходимо. Тем более потому, что в 1920 г. (там же, т. 1, стр. 687) и в 1924 г. (т. 2, стр. 158) Эйнштейн допускает эфир и в СТО.

Вместе этого обычно сравниваются преобразования Лоренца и Галилея, что, как показывает анализ, не корректно. Эти преобразования не альтернативны друг другу. Здесь два разных мира, и переход к галилеевым координатам требует изменения пространственно-временных эталонов, т. е. простой игры с часами и линейками, на что не обратили внимание Б. Б. Кадомцев, Л. В. Келдыш, И. Ю.

иначе и быть не должно, так как мы меняем лишь то, что опытно до сих пор не проверяемо.

Все это вызывает сомнения и ставит вопрос: действительно ли мы имеем дело с двумя разными моделями? Не один ли и тот же мир фигурирует на самом деле и у Эйнштейна, и у Лоренца?

Анализ Билдера (1958 г.) привел этого автора именно к такому выводу. Мне не приходилось встречать его опровержения. Мой собственный анализ дал тот же результат: преобразования Лоренца в любом



НАУКА И ТЕХНИКА  
ЗА РУБЕЖОМ

## РАЦИОН АМЕРИКАНЦЕВ

Основные тенденции в потреблении продуктов питания с 1967 по 1987 г. таковы:

Потребление растительных продуктов (кукурузного и оливкового масла, овощей и фруктов) увеличилось за этот период на 17 процентов.

Потребление продуктов животного происхождения тоже возросло, но в гораздо меньшей степени — на 3,5 проц. Американцы стали меньше есть говядины и свинины, молока, сметаны и жиров. В 1987 г. впервые потребление мяса птицы на душу населения превысило потребление говядины, составив соответственно 35,4 и 33,1 кг.

Потребление рыбы повысилось до 7 кг на душу населения и стало на 21 проц. больше, чем в 1977 г., и на 45 проц. больше, чем в 1967 г. Потребление яиц с 322 штук на человека в 1967 г. сократилось до 249 штук в 1987 г.

ТАСС (Нью-Йорк).

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ  
ТЕЛЕФОНА

Телефонная корпорация «Найнекс» объявила о намерении предоставить своим клиентам новинку — устройство, позволяющее узнать, кто звонит, даже не снимая трубку. С этой целью номер телефона, с которого осуществляется вызов, автоматически появляется на экране небольшого — размером с портативный радиоприемник — приспособления, подключенного к телефонной розетке.

Корпорация намерена внедрить и другие новинки, в частности:

— автоматический повторный вызов. Если нужный номер постоянно занят, то автоматическое устройство может непрерывно набирать его; устройство, позволяющее в течение 30 минут устанавливать номер телефона, по которому звонил хулиган; устройство, дающее возможность разговаривать с несколькими абонентами одновременно.

ТАСС (Нью-Йорк).

## НОВАЯ ФОТОТЕХНИКА

Фирма «Фудзи фотофилм» (Япония) разработала электронный фотоаппарат, в котором вместо становящегося традиционным для таких фотоаппаратов магнитного диска диаметром 64 мм для регистрации фотоснимков используется ЗУ, что позволяет отказаться от применения движущихся частей.

Поскольку современная микросхема ЗУ может вместить не более пяти фотоснимков, совместно с фирмой «Тосиба» создается специальная микросхема емкостью 40 кадров.

Стоимость электронных фотоаппаратов остается пока слишком высокой, в связи с чем они используются в основном пока профессионалами, например, репортерами. При худшем качестве по сравнению с обычными фотоаппаратами их основным достоинством считается исключение необходимости в химической обработке пленки.

«Файнэншл Таймс» (Англия).

## НОВОСТИ ФИЗИКИ

В Ливерморской Национальной лаборатории им. Лоуренса будет выполнен эксперимент по непосредственному измерению массы нейтрино с помощью спектроскопии энергетического спектра электронов, испускаемых вместе с антинейтрино при распаде атома трития.

В Коннектикутском университете создается лаборатория по использованию лазеров для замедления скорости движения атомов. Предполагается использовать дешевые лазеры на основе диодов для захвата атомов рубидия и последующего замедления их скорости движения с 1000 м/с до 1 м/с.

«Попьюлар Сайенс» (США).



С 7 по 11 января 1989 г. НОВОСИБИРСКАЯ АССОЦИАЦИЯ СЕМЕЙ ЗА УКРЕПЛЕНИЕ ВЗАИМОПОНИМАНИЯ И СОТРУДНИЧЕСТВА МЕЖДУ НАРОДАМИ СССР И США ПРИНИМАЛА ОЧЕРЕДНУЮ ГРУППУ «НАРОДНЫХ ДИПЛОМАТОВ» ИЗ США. РУКОВОДИТЕЛЕМ ГРУППЫ БЫЛА ДИАНА ГИЛМАН — СИМПАТИЧНАЯ ЭНЕРГИЧНАЯ ЖЕНЩИНА ИЗ СИАТТЛА, КОТОРАЯ УЖЕ НЕ ПЕРВЫЙ РАЗ ПРИВОЗИТ В СИБИРЬ АМЕРИКАНСКИЕ ГРУППЫ. ЕЕ МУЖ РОБЕРТ ГИЛМАН ОСТАВИЛ КАРЬЕРУ АСТРОФИЗИКА, ЧТОБЫ ПОЛНОСТЬЮ ПОСВЯТИТЬ СЕБЯ ОБЩЕСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

невежеством. И все же — победа! Лед сломан: три недели советские школьники гостили в семьях своих американских сверстников. Вот что написала по окончании этого визита 16-летняя Ванесса Локк:

— Самым трудным для меня было прощание с моими новыми друзьями. Я утешала себя тем, что мы расстанемся не навсегда...

Ровно через год Ванесса встретила со своими друзьями на гостеприимной сибирской земле.

из США, привезли их в СССР и затем снятые ими программы были показаны в США. Их смотрел уже гораздо больший круг людей, чем те, кто приезжал.

В заключение Роберт Гилман сказал: — Проблемы, стоящие перед миром, настолько огромны, что требуют для своего решения всего лучшего, что может предложить человечество. «Большие» организации редко движутся вперед, пока путь не проторен малыми

## ДОРОГУ ОСИЛИТ ИДУЩИЙ

Гилманы создали независимую общественную организацию «Контекст», занимающуюся исследованиями и просветительской работой в области глобального выживания и позитивных изменений в культуре человечества. С 1983 г. они выпускают ежеквартальный журнал «Ин Контекст», посвященный этой деятельности. В издании журнала им помогает их старший сын, 17-летний Иан Гилман — профессиональный программист, увлекающийся машинной графикой. Один из номеров журнала за 1987 год был полностью посвящен народной дипломатии и назывался «СССР — США: человеческие связи».

Мы с Робертом Гилманом, обсуждая в этот приезд наши проблемы, снова и снова возвращались мыслями к самому началу — к первой поездке советских ребят из новосибирского Академгородка в США. Сколько усилий и гражданского мужества понадобилось тогда, в 1986 г., ее организаторам: Данаану Пэрри и академику Андрею Петровичу Ершову! Больше года непрерывной борьбы с недоверием, бюрократическими ухищрениями, предубеждением и просто с

Перед нами яркий пример того, как усилия небольших неформальных групп, — почти одиночек — вылились в многоплановое и непрерывно расширяющееся движение, то, что мы теперь зовем «народной дипломатией».

Эту ключевую мысль о роли пионеров-первопроходцев и малых групп, о личной ответственности каждого за судьбу мира Роберт Гилман развил в своем выступлении перед студентами и преподавателями НГУ.

— Вы можете спросить, что изменилось после того, как 30 советских школьников в 1986 году посетили США? — До этого было очень трудно организовать для советских детей поездку в США и проживание в домах американцев. Многие люди в СССР выражали глубокую озабоченность по поводу этого плана. Но школьники приехали и очень хорошо провели время. И это открыло дверь. Или вот мы — небольшая группа людей, связанных с народной дипломатией. Мы помогли американцам выработать более реалистичный взгляд на Советский Союз, на его народ, на его жизнь. Мы помогли тележурналистам

группами, пионерами (как говорим сейчас мы в СССР, социальными новаторами).

Что я имею в виду? — Люди в «больших» организациях часто слишком заняты, чтобы думать, у них слишком мало времени, чтобы находить новые нестандартные решения. Здесь можно привести пример с под-

земными ядерными испытаниями.

СССР сделал очень конструктивные предложения по контролю. Администрация Рейгана сопротивлялась, выдвигая самые разные препятствия. Тогда неформальная группа ученых США «Совет по защите природных ресурсов» вмешалась и предложила привезти сейсмические приборы в СССР из США. Возражения администрации были опровергнуты реально. Так малая неформальная группа способствовала конструктивному решению очень большой проблемы.

Я думаю, что многие компоненты нового мышления, перестройки имеют сибирские корни. И большой вклад был сделан компьютерной группой, поехавшей в США. Вы — это люди, которым много дано, и от которых многое ожидается. То же самое мы чувствуем в той области Сياتтла, где живем.

Я прекрасно вижу все препятствия и преграды и пони-

маю, какой безнадежной может казаться иногда ситуация. Но я хочу заверить вас как человек с другой стороны земного шара, что все мы нуждаемся друг в друге. Мое сердце с вами!

Да путь у нас один — работать, активно осуществлять свои проекты, привлекать единомышленников и учиться пользоваться демократией и гласностью. Именно по этому пути собирается идти наша Ассоциация семей, о делах и планах которой мы надеемся подробнее рассказать в ближайшее время.

Мы благодарны Роберту Гилману, давшему согласие на публикацию выдержек из его выступления в газете «Наука в Сибири».

С. БОРОВИКОВА,  
Б. ФУРСЕНКО.

НОВОСИБИРСК.

\*\*\*

На снимке: переломим хлеб вместе. Новосибирские школьники встречают Диану и Роберта Гилманов.

Фото Е. ШЛЕЯ.



## ОБЪЯВЛЕНИЯ

Жилищно-эксплуатационный трест СО АН СССР объявляет конкурс на замещение вакантной должности начальника жилищно-эксплуатационного участка (ЖЭУ № 5). Срок конкурса до 26 июня 1989 года.

Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, ул. Терешковой, 30. Телефон 35-36-75.

\* \* \*

Жилищно-эксплуатационному тресту СО АН СССР требуется начальник отдела снабжения.

17 июня в 18.00 в малом зале ДУ состоится собрание научной общности, посвященное созданию Новосибирского союза ученых. Приглашаются представители инициативных групп и все желающие.

Подготовительный комитет.

БЕРДСКАЯ городская типография купит фотонаборный автомат «ФА-1000». С предложениями обращаться по адресу: 633190, г. Бердск Новосибирской области, ул. Линейная, 5, типография.

Телефон для справок: 3-11-30, 6-32-56.

## ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

Выражаю сердечную благодарность коллективам управления кадров, управления делами СО АН СССР, аптеки № 78, ветеранам войны за помощь и участие в похоронах жены — Виноградовой Веры Михайловны.

Виноградов П. В.

Президиум СО АН СССР, Объединенный профсоюзный комитет СО АН СССР, Советский РК КПСС, Советский райисполком, коллектив Отдела охраны труда и радиационной безопасности СО АН выражают глубокие соболезнования семье Чубыкиных в связи с трагической гибелью в железнодорожной катастрофе 4 июня

Антон ЧУБЫКИНА.

## КИНО В ДК «АКАДЕМИЯ»

- ◆ 12 июня — Встреча у экрана (к шукшинским чтениям).
- ◆ 13—14 июня — Отцы — 12, 15, 18, 21.
- ◆ 15 июня — Только три ночи — 12, 14, 16, 18, 20, 22.
- ◆ 16 июня — Анемия — 12, 15, 18, 21.
- ◆ 17—18 июня — Женщина французского лейтенанта — 12, 15, 18, 21.

## Наука в Сибири

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА  
СО АН СССР И  
ОБЪЕДИНЕННОГО  
ПРОФКОМА СО АН СССР.Редактор И. ГЛОТОВ.  
Ответственный секретарь  
Е. КОЧЕТКОВ.Адрес редакции: 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.  
Телекс: 63-1831. Мир.

Телефоны: 35-31-58, 35-09-03, 35-75-59.

Корпункты: 46-29-38 (Иркутск), 27-29-12 (Красноярск), 1-84-09 (Томск), 3-62-25 (Улан-Удэ), 3-51-08 (Якутск), 28-25-19 (Кемерово).

Типография издательства «Советская Сибирь». Печать офсетная.

Заказ 16124. МН05349.

Сдано в набор 02.06.89.

Подписано к печати 07.06.89.

Набор В. Филипповой, И. Иванцовой.

Верстка Т. Гамоскиной, Т. Гавриновой.

Корректор Н. Донских, К. Львовой.

Монтаж Т. Вергулес.

Печать А. Лапина, К. Соловьева.

При перепечатке ссылка на «Науку в Сибири» обязательна.