



Наука в Сибири

Тридцатый год издания.

• № 19 • май 1991 г.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР

19

НОВОСТИ

△ Проникнуть на сибирский рынок поможет международная ярмарка «Транс-сиб-100. Сырье и ресурсы Сибири», которая пройдет с 30 мая по 3 июня в Новосибирске. В ярмарке примут участие предприятия различных форм собственности всех отраслей хозяйства, а также иностранные фирмы. Готовится большой оптовый аукцион техники. Контактные телефоны: (383-2) 23-78-54, 23-94-69 — «Сибирская ярмарка».

△ Четвертая международная Сибирская ярмарка «Лето-91» проводится в Новосибирске 8—11 июня 1991 года. Ярмарка универсальная, открыта для всех секторов экономики. В ней участвуют более 70 инофирм. Ярмарка проводится по инициативе мэров 90 городов Сибири, Урала, Дальнего Востока. Спешите увидеть конкурентов, показать новый продукт, обучиться международному бизнесу, купить, продать, обменять, определить свое место на рынке.

△ 7 мая на очередном заседании Президиума Сибирского отделения АН группе ученых Новосибирского научного центра торжественно вручены дипломы и нагрудные знаки лауреатов премии Совета Министров СССР в области науки и техники. Награды получили А. Гулидов, Г. Сапожников, В. Фомин, И. Шабалин (Институт теоретической и прикладной механики), В. Бабаков из Института горного дела и Л. Мерзиевский из Института гидродинамики.

△ В Тюмени организуется Институт криосферы СО АН. Это очередной шаг в развитии Тюменского научного центра и восстановлении в СССР геокриологии, разрушенной в 60-е годы. Институт получит право на экспериментальный устав. Организаторы нового научного коллектива отказались от консервативной структуры формирования исследовательских подразделений. Это будет безлабораторный институт. Научные группы будут работать по конкретным проектам.

△ Президиум СО АН назначил заместителями директора Института минералогии и петрографии доктора геолого-минералогических наук В. Ревердатто (1934 г. р.) и кандидата геолого-минералогических наук Б. Фурсенко (1946 г. р.).

△ Коммунисты Якутского научного центра решили, что содержать освобожденного секретаря партийной организации — для науки большая роскошь. На общем собрании они избрали неосвобожденным секретарем старшего научного сотрудника Института горного дела Севера В. Ларионова.



ИНСТИТУТ МИНЕРАЛОГИИ И ПЕТРОГРАФИИ СО АН. Беспрессовый аппарат высокого давления типа «разрезная сфера», предназначенный для выращивания крупных монокристаллов алмаза и научных исследований в условиях верхней мантии Земли.

На снимке люди, каждый из которых внес в создание синтетического алмаза свою лепту — Н. Соболев, И. Малиновский, Я. Шурин, Ю. Пальянов, А. Калинин, А. Хохряков, Ю. Борзов.

О том, как это было, читайте на стр. 5 — «Алмазы по заказу».



14 мая, после визита на Алтай и в Томск новосибирский Академгородок посетил Патриарх Московский и Всея Руси Алексий II. Он освятил храм всех Святых в земле Российской просиявших, беседовал с членами Президиума СО АН и ведущими учеными Отделения, встретился с широкой общественностью Академгородка в Доме ученых.

Во время беседы с руководством Отделения речь шла о совместных работах по спасению памятников древнерусского искусства и публикации сочинений церковных писателей Киевской и Московской Руси. Высокого гостя ознакомили с древнерусскими рукописными и старопечатными книгами из коллекции Государственной публичной научно-технической библиотеки и Института истории СО АН СССР.

Фото Владимира Новикова.

СЕССИЯ ЮНЕП

стр. 2

ВИЗИТ КОЛЛЕГ ИЗ-ЗА ОКЕАНА

стр. 2

АКАДЕМИК Д. КНОРРЕ: ИСТИНА ДОРОЖЕ

стр. 3

К 70-летию АКАДЕМИКА А. САХАРОВА

стр. 4

АЛМАЗЫ ПО ЗАКАЗУ

стр. 5

БИБЛИОТЕКА АКАДЕМИКА А. ЕРШОВА

стр. 6

ЧТО ЖДЕТ НАУКУ ЗАВТРА?

стр. 7

НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

стр. 8

СЛОВА, СЛОВА, СЛОВА...

стр. 8

20 мая в Найроби (Кения) открылась 16-я сессия Совета управляющих Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП). Продлится до 31 мая.

Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) создана в соответствии с резолюцией Генеральной ассамблеи ООН от 15 декабря 1972 г. на основе рекомендаций Конференции ООН по проблемам окружающей среды, которая проходила в июне того же года в Стокгольме. Главная задача ЮНЕП — разработка основ комплексного научного управления ресурсами биосферы, охраны ее от разруши-

кризис: причины возникновения и пути решения». В январе прошлого года между СССР и ЮНЕП подписано соглашение о совместных мерах по восстановлению Аральского моря. Разрабатывается специальная программа по преодолению экологических последствий чернобыльской катастрофы. Создан Международный комитет по вопросам Чернобыля. В программе определены краткосрочные и долгосрочные планы. Среди первых главных задач является установление максимальных границ районов проживания в тех областях, которые прилегают к

Бразилии. На ней предполагается принять международную конвенцию по сохранению биологического разнообразия Земли. Исполнительный директор дает высокую оценку научным возможностям и вкладу советских ученых в дело сохранения природы всей планеты. Это исследование атмосферы, работы в области защиты океана, определения взаимосвязи, существующей между океанами и атмосферой Земли. При решении такой глобальной проблемы, как опустынивание, советские ученые вносят не только научный вклад, но в течение многих лет

СЕССИЯ ЮНЕП

тельных воздействий, пропаганды экономических знаний.

Руководящий орган — Совет управляющих, состоит из представителей 58 государств (в т. ч. СССР), треть которых ежегодно переизбирается Генеральной Ассамблеей на 3-летний срок. Исполнительный директор ЮНЕП — М. Толба (Египет). Местопребывание Секретариата — Найроби. Имеются региональные отделения в Женеве, Нью-Йорке, Бангкоке, Бахрейне, Мехико и Найроби. Для финансирования проектов по охране окружающей среды существует добровольный фонд ЮНЕП.

Под эгидой ЮНЕП осуществляется около 300 природоохранных проектов, в числе их — проект по восстановлению Аральского моря, в рамках которого группа экспертов минувшей осенью провела полевую экспедицию, прошел международный симпозиум «Аральский

месту аварии, определение максимально допустимого уровня радиации. ЮНЕП намерена подключиться к осуществлению планов конкретных действий по охране Черного моря (после завершения подготовки Конвенции о сотрудничестве черноморских стран в решении проблем Черного моря) и принять участие в работе по предотвращению загрязнения озера Байкал. Предполагается создание при ООН центра срочной экологической помощи, по инициативе Советского Союза создается региональный Европейский центр по оказанию чрезвычайной экологической помощи. Конкретные планы создания и работы этих центров будут рассмотрены на предстоящей сессии Совета управляющих. ЮНЕП ведет большую работу по подготовке Конференции ООН по окружающей среде и развитию, которую намечено созвать в июне 1992 г. в

оказывают большую помощь в подготовке специалистов из развивающихся стран.

В марте с. г. состоялось консультативное совещание ЮНЕП, которое должно было состояться в январе, однако его проведение помешала война в Персидском заливе. На нем широкую поддержку получило советское предложение о создании Центра срочной экологической помощи, возник вопрос об определении понятия «экологическое преступление» и о разработке соответствующих юридических положений. Одним из важных итогов совещания является достигнутое понимание того факта, что в экологической области интересы всех государств одинаковы, и настает время объединения усилий, направленных на достижение общей цели, «Через экологию — к прочному миру».

(ТАСС).

В дни профессиональных праздников принято было в недавнем прошлом проводить торжественные собрания, печатать победные рапорты, шумно поздравлять коллег. День химика еще и тем хорош, что он совпадает с началом лета, в Сибири, во всяком случае. А это — праздник вдвойне. Пусть и в этом году, и в будущие лета, хорошие традиции веселых химиков сохраняются и приумножаются. А я, пользуясь случаем и предварительно поздравив коллег, хотел

«Мак-Дональдс» на Тверской. Или даже разрешат продавать нам примитивные персоналки, так как на новые типы ЭВМ для нас введено эмбарго.

Вот почему в этих условиях снова со всей остротой на всех уровнях требуется решать вопросы развития науки. Декларированные постановления по этому поводу имеются. А что реально, в частности для нас, химиков?

В конце апреля правительство РСФСР постановило повысить

ваний, каждый при гарантиях высокого качества. В каталоге же нашего «Союзреактива» 1990 года всего порядка 12 тысяч наименований.

Химики в институтах эти недели за две до своего праздника занимались тем, что вычеркивали из годовых заявок реактивы, которые стали не по карману. Будем развивать современную химию с серной кислотой и содой!

Поступление высококачест-

С ДНЁМ ХИМИКА!

бы затронуть некоторые из важнейших на сегодня проблем.

Мы живем в мире химических явлений, химия пронизывает практически все отрасли производства. Излишне по этому поводу цитировать Ломоносова и Менделеева. Вполне понятно, какой будет наука — таким и уровень техники и производства в стране. Конечно, может, еще и Запад нас выручит технологиями. Есть кое-где упование, в основном, на это. Конечно, там созданы даже технологические процессы для «слаборазвитых и развивающихся» типа известного производства в Бхилаи (Индия).

Могут, конечно, и у нас открыть еще одну «забегаловку»

цены на технический и реактивный этиловый спирт — обычный реактив — почти в сорок раз. Тут, пожалуй, мы почешем затылки и заплачем. В начале мая из наших снабженческих органов в химические институты пришел циркуляр, в котором сообщается, что в связи с валютными затруднениями прекращается поставка импортных реактивов. Кто их желает иметь, пусть заказывает внутри страны по ценам, повышенным в 20—30 раз. По-видимому, качество этих материалов будет сомнительным, так как у нас нет систем контроля и гарантий. При этом следует отметить, что каталоги реактивов ведущих иностранных фирм (Мерк, Сигма, Алдрич) содержат 27—30 тысяч наимено-

ванной химической посуды и наборов ее так же практически прекращено. Трудно представить себе более жестокий удар по химикам — экспериментаторам. Получается, что такие мероприятия могут инициировать у нас даже не правительственные, а просто снабженческие и торгующие организации. Ведь в общем финансирование академической науки существенно не увеличено.

Молчать нельзя. И если мои строки хоть в какой-то степени привлекут внимание к возникшей проблеме, цель, считаю, достигнута.

В. ВОЛКОВ,
заведующий лабораторией
Института неорганической
химии, доктор химических наук.

ТОМСК — В СФЕРЕ ИНТЕРЕСОВ США

В апреле в Томске с официальным визитом побывала делегация США в составе второго секретаря посольства США в СССР Б. Джоселин и сотрудницы Министерства торговли США Л. Браун. Визит состоялся по приглашению областного Совета народных депутатов. Прошли встречи и переговоры гостей с руководством областного и городского Советов, исполкомов, ас-

социацией промышленных предприятий Томска, Томским отделением ассоциации экспортеров СССР, представителями ассоциации фермерских хозяйств, предпринимателей, кооперативов, руководством обкома КПСС и журналистами. Стороны обсудили возможности взаимного сотрудничества по следующим направлениям: участие Томской области в осуществлении программы

по принципу «область — штат»; выбор американского города-побратима Томска; участие томских предпринимателей в программе обучения менеджменту в США, поиск коммерческих партнеров в сфере американского бизнеса для прямых связей с томскими предпринимателями, предприятиями, создание совместных предприятий.

Наш корр.

ВИЗИТ АМЕРИКАНСКИХ УЧЕНЫХ

Новосибирский научный центр посетил делегация ученых США во главе с профессором Алланом Бромли, советником президента США, директором Управления по научно-технической политике при Белом доме. В составе делегации авторитетные ученые, представители администрации, агентств и ведомств, реализующих научную политику.

Делегация прибыла в Новосибирск сразу после завершения в Москве второй сессии смешанной советско-американской комиссии по базовым научным исследованиям, где обсуждался ход выполнения межправительственного соглашения 1989 года о сотрудничестве в области фундаментальных проблем. Соглашение охватывало 8 направлений фундаментальных исследований.

За два дня визита в ННЦ гости сумели ознакомиться с деятельностью институтов Ядерной физики, Геологии, Катализа, Цитологии и генетики, Теплофизики.

В малом зале Дома ученых гости из-за океана приняли участие в обсуждении программы Сибирского отделения АН по организации международных исследовательских центров на территории сибирского региона. С информацией выступили руководители функционирующих и создаваемых центров: Алтайского международного центра гуманитарных и биосферных исследований, Байкальского международного центра экологических исследований, Международного центра по замкнутым экосистемам, Центра солнечной физики, Международного центра по развитию северных территорий, Международного центра по аэрофизическим исследованиям.

Состоялась дискуссия по перспективам развития научно-

го сотрудничества институтов СО АН и научных учреждений США. Профессор Бромли призывал ученых СО АН к установлению более тесных научно-технических связей с американскими коллегами, совместному выполнению научно-технических проектов, финансируемых на конкурсной основе двумядесятью агентствами и ведомствами США. (Правительство Соединенных Штатов не финансирует научные исследования, оно лишь разрабатывает политику сотрудничества, устраняет бюрократические трудности на пути взаимодействия ученых США и других стран).

По результатам визита делегации подписано совместное заявление, в котором отмечена готовность СО АН обеспечить финансирование совместных советско-американских научно-технических проектов внутри СССР и предоставить необходимое для реализации проектов техническое оснащение институтов СО АН. Для обеспечения более качественного руководства научными исследованиями обсуждена возможность организации в Новосибирске Центра связи для сбора и быстрого обмена информацией между Сибирским отделением, его организациями и отдельными учеными и научными организациями и агентствами, субсидирующими исследования, а также отдельными учеными в США.

Вместе с делегацией американских ученых ННЦ посетил заместитель председателя ГКНТ СССР В. Ежков.

По завершении визита в Новосибирск часть членов делегации отбыла дальше на восток, в Иркутск для ознакомления с Байкалом и его проблематикой. Другие гости отправились на космодром Байконур, с намерением присутствовать при запуске космических объектов.

«НВС».

НЕЛЮБИМОЕ ДИТЯ УНИВЕРСИТЕТА

Вероятно, перестройка началась с многозначительной фразы Ю. Андропова: «Мы не знаем общество, в котором живем». Оно, наше общество, действительно полно парадоксов и чудес. Скажем, Новосибирскому университету понадобилось по-своему расселить студентов в общежитиях, для чего решено сократить прием на первый курс. Может быть, где-то в менее загадочном мире сократили бы по одной вакансии в каждой учебной группе, или отказались бы от стопроцентной гарантии поселения в общежитии, а вот у нас ректорат надумал упразднить сразу целую специальность — социологию. Ту самую, которая призвана хоть как-то разбираться с нашим уникальным обществом, на которую валом валют абитуриенты и которой, по причине страшного дефицита специалистов, занимаются все, кому не лень.

Эта ситуация — не внутреннее дело университета, хотя бы потому, что на отделении социологии учатся многие ребята из Академгородка, здесь живут их оговоренные странной новостью родители.

Отделение социологии на эконофаке родилось в муках всего два года назад. Это недостаточный срок для того, чтобы делать выводы об уровне подго-

товки студентов — да и специалистом для этого надо быть. Выскажем самое общее соображение: если уж Новосибирск, один из немногих социологических центров страны, не в силах готовить социологов — то откуда их вообще ждать? Между тем, наша общественная жизнь стремительно усложняется, объективная потребность в ее изучении растет...

Руководство университета имеет массу аргументов в пользу закрытия специальности. Но если на одну чашу весов положить все технические сложности, невыполненные обещания, недостатки преподавания, а на другую — пятьдесят юных душ, уже выбравших социологию, то что перевесит? Сами студенты прекрасно понимают, что обещание «доучить» в этой ситуации малого стоит: кто будет в отсутствии кафедры разрабатывать и вести «одноразовые» учебные курсы?

Дитя родилось. Пусть от нелюбимого, обещавшего жениться и без вести пропавшего кавалера — но вот оно, кричит и требует внимания. На помойку его?

Представляется, что единственный достойный выход для «родителей» — соответствовать взятым на себя обязательствам.

И. САМАХОВА.

Всем не угодишь — это прописная истина. Тем более, если она касается руководителей. Однако есть в новосибирском Академгородке человек, о котором даже подчиненные не говорят худого слова. Это директор Института биоорганической химии академик Д. Кнорре.

Написал так и спохватился — словно противопоставил его остальным, показал добреньким и покладистым. Нет, скорее, наоборот.

Представляю, с какой придиркой Дмитрий Георгиевич воспримет заголовок настоящей статьи: чья истина, например, и кому дороже? Ответу однозначно, что истина всеобщая, а дороже всего ему самому, судя по его суровой требовательности и к подчиненным, и ко всяким мелочам жизни.

Помню этого человека с неотразимым взглядом синих глаз лет двадцать назад. Рядовой, что называется, доктор наук из плеяды последователей академика М. Лаврентьева, которые, выражаясь высоким стилем, несли свет разума в Сибирь. Он таким и остался.

Не скрою, постарел, как и мы все с годами. Работа такая, что молодости не прибавляет. Хватает забот у члена Президиума Академии наук СССР, академика — секретаря Отделения биохимии, биофизики и химии физиологически активных соединений АН СССР. Привожу по возможности полную запись нашей беседы.

* * *

— Дмитрий Георгиевич, что с нами происходит? В обществе — разброд и шатание, это относится и к науке. Какие, на ваш взгляд, изменения происходят в науке, какие наблюдаются новые веяния, тенденции? Замечено, что атмосфера в Сибирском отделении и его подразделениях совсем иная, чем была при организации СО АН. Похоже, это касается и всей академической науки. Что-то происходит, а что — не знаю. Энтузиазма, что ли, поубавилось? Во всяком случае, очень уж много неудовлетворенных людей.

— Если мы говорим о состоянии нашей науки, то надо, наверное, отметить основные моменты. Вот, скажем, Академгородок. Многие, конечно, у нас стало хуже. Начнем с того, что экономическая ситуация — критическая. Еще ранее появились трудности с жильем. Это тяжелая проблема, причем она состоит не только в том, что люди хотят иметь сносные условия для жизни. Сегодня уже почти невозможно пригласить молодых специалистов по их таланту (а не наличию прописки или родственников, у которых они могут жить).

Второе, что проявилось особенно остро в последние три года — страшная коммерциализация мыслей, настроения. Не скажу — всех, но значительной части людей, которые стали больше думать о деньгах, чем о работе. Вместо стабильного финансирования науки в каком-то разумном объеме — понятно, что ресурсы никогда не были безграничными — началась система с грантами, поиски денег, борьба за них... Это отвлекает огромное количество сил. Мы, руководители, вынуждены постоянно думать, где добыть деньги для института, лаборатории и гораздо меньше о том, куда двигать науку.

— Можно вас понимать так, что экономический кризис коснулся и науки?

— Экономический кризис — это одно. Но дело даже не в кризисе, а в том, что вообще науку фундаментальную, науку, которая является основой любого общего научно-технического прогресса, заставили думать о деньгах. Не потому даже, что их ма-

ло, а потому, что сама система их получения невероятно усложнилась. Я об этом, между прочим, говорил в феврале прошлого года в Колонном зале Дома Союзов на совещании научных работников. Потом тезисы выступления были опубликованы в «Правде». И надо сказать, что кое-какие сдвиги в этом отношении произошли.

Ведь в сложившейся практике дело доходит до абсурда. Например, стали говорить о конкурсной основе, о том, чтобы все деньги между институтами разыгрывались по конкурсу. Но наша сегодняшняя ситуация абсолютно для этого не подготовлена. Скажем, если ученый получает грант на три года, он действительно за него должен сражаться.

— Простите, что такое «грант»?

— Деньги на право ведения определенной работы, на определенный период — три—пять лет, не больше. Так вот, получив грант, казалось бы, можно жить безбедно и легко тратить деньги. Скажем, позвонить на одну фирму и заказать реактив, на другой — оборудование и т. д. У нас же ничего этого нет. У

нас же на нашу Академию наук, то наиболее близким аналогом является Общество Макса Планка в Германии, хотя оно и не называется академией. Им управляют ведущие ученые, оно находится на государственном обеспечении. Я специально интересовался, будучи в командировке в ФРГ, когда пошли все разговоры и «шебуршания» о собственности Академии наук, как решены эти вопросы в Германии. Там также всем владеет общество, но не отдельный институт. Там существует более гибкая система, когда, например, институт создается под определенное научное направление или под некоторую крупную научную фигуру, то есть под личность.

В 65 лет там даже ведущие ученые уходят на пенсию. Все это жестко очень (впрочем, и у нас теперь введено такое правило). Не то, чтобы эти люди не могли работать. Но они не могут занимать административные посты. И ставится вопрос, нужен ли дальше такой институт. Учреждение остается в собственности Общества Макса Планка, и оно решает, передать ли его другому институту или найти новую яркую фигуру, которая бы

следования таким образом, чтобы наиболее глубокие стратегические разработки проводить успешно. Так?

— Да. Если говорить об обеспечении науки, что, на мой взгляд, надо сделать прежде все-



го. Первое — дать институтам определенный минимум средств, чтобы обеспечить элемент свободного поиска. Потому что без свободного поиска мы заведомо будем работать над тем, что уже

ИСТИНА ДОРОЖЕ

БЕСЕДА С АКАДЕМИКОМ Д. КНОРРЕ.

нас люди борются за весьма скромные суммы грантового финансирования, а потом все равно их тратить не могут — механизма такого нет, инфраструктура вся не подготовлена.

Это, кстати, огромный вопрос, стоящий перед наукой — создание отечественного приборостроения, базы химических реактивов, всего того, чего у нас нет и называется просто — «инфраструктура». В таких условиях, когда ученый полгода борется за то, чтобы ему выделили средства, а еще полгода уходят на попытки как-то реализовать эти деньги — грантовая система просто парализует мозги ученого.

Руководство Академии наук в последнее время поняло ситуацию, обратилось в правительство и в общем получило поддержку. Иначе была бы просто катастрофа. Потому что нет ничего страшнее для науки, чем парализовать ее. Конечно, наука не может развиваться без людей. Люди не могут жить без еды, без квартир. Для развития науки нужны приборы, реактивы, но если даже это все есть, а нет мозгов (они заняты другим), то фундаментальная наука просто не нужна.

— Получается так, что требование самофинансирования и развитие фундаментальной науки несовместимы...

— Да, совершенно несовместимы. Вообще говоря, принятые в последнее время меры — возвращение определенного базового финансирования институтам и другие дали некоторые прогрессивные сдвиги. Очень положительное событие — Указ Президента страны о статусе Академии наук СССР. Должен сказать, что статус, включая то обстоятельство, что Академия наук — организация неправительственная, самоуправляемая, обладающая определенной собственностью, финансируемая за счет государства и т. д. — содержит все те проблемы, которые на Западе давно решены, хотя и в различных формах.

Например, если брать западные системы институтов, по-

возглавила направление. Проблемы там решаются.

Мы сейчас также начинаем заниматься этими вопросами и потихонечку «выруливаем», кое-что решаем в положительном направлении. Определен статус Академии наук, повышена зарплата научным работникам до какого-то приличного, по нашим меркам, уровня. Например, если младший научный сотрудник работает по достаточно актуальной тематике, приоритетной государственной программе, — он может зарабатывать по 500—600 рублей (разговор шел до реформы цен. Е. К.). Это все же прилично. Далее, удалось в какой-то мере решить проблему финансирования института, чтобы его лаборатории и другие подразделения не занимались почти полностью, как еще недавно, зарабатыванием денег с колоссальным ущербом для всей стратегической линии.

— Очевидно, это влияет и на качество исследований, и на выбор направлений...

— Понимаете, в науке выбор стратегического направления является определяющим. Можно создать институт, можно в конце-концов достать деньги, раздобыть даже валюту. Но если это не на генеральной линии науки, то все усилия теряют смысл. Потому что чем сложнее положение в стране, чем меньше у нее ресурсов, тем выше должны быть требования к тому, на что они выделяются. Ведь даже в Отечественную войну выделялись средства на фундаментальную науку.

Но выделялись они под наиболее крупных ученых, под актуальные направления, чтобы поддержать, так сказать, огонек, который по мере улучшения ситуации мог разгореться.

— Когда вы говорили о Германии, у меня возникло сомнение в правомерности аналогии. Ведь мы находимся в несравнимо экономической ситуации. Оказывается, вы считаете, что даже при нашей бедности есть возможность организовать ис-

как бы открыто, проверено практикой. Второе — работа по приоритетным направлениям науки. Это у нас делается, создана система государственных научно-технических программ.

Мне нравится в сегодняшней ситуации, что эти программы по жизненно важным направлениям развития научно-технического прогресса. Например, есть программа «Новые материалы». Она создана не потому, что кто-то у нас изобрел замечательный новый материал, а потому, что она жизненно важна. Так же, как и другая — «Борьба с наиболее опасными заболеваниями». Но вместе с такими направлениями есть несколько программ, которые поддержаны потому, что именно здесь у советских ученых есть прорывы.

Одна из них — «Новейшие методы биоинженерии» — важнейшая область, устремленная в будущее. В ее рамках есть, к примеру, раздел — «Внеклеточный синтез белка», предложенный академиком А. Спириным. Действительно, он предложил совершенно новый, оригинальный подход к развитию ряда важнейших областей биоинженерии. Это пионерские работы, они опережают соответствующие исследования на Западе и специально поддерживаются.

Могу сказать и о программе, которая родилась в нашем институте — Институте биоорганической химии — «Геннонаправленные биологически активные вещества». После того, как я доложил о ней в Президиуме Академии наук, в Госплане СССР, был одобрен статус специальной подпрограммы, наш институт стал головным. Потому что это направление мы начали разрабатывать на 15 лет раньше, чем его подхватили в Соединенных Штатах, во Франции... Мы ушли далеко вперед. И нас решили целенаправленно поддерживать, чтобы сохранить тот огромный задел, который нарабатан.

Сейчас, как мне кажется, нужно сфокусироваться на при-

ритетных задачах. Тех, которые определяют будущее страны.

— Дмитрий Георгиевич, вы долгие годы преподавали в Новосибирском университете. Создали кафедру молекулярной биологии. Есть ли проблема с молодыми учеными?

— У нас, конечно, очень плохо с идеологией молодежи. Расшатанность дисциплины в стране в целом, будем откровенны, сказывается и на науке. Тенденция быть самостоятельными, не слушать руководителей, свойственна большей части молодежи. Ну, в каких-то десяти процентах случаев это люди, действительно, оригинально мыслящие, в чем-то даже обогатившие своих руководителей и заслуживающие поддержки. А 90 процентов рассуждают примерно так: а чем мы хуже? Хотя на самом деле им надо учиться, их нужно направлять. Они могут метаться, растрачивать силы совершенно впустую. Поэтому важно найти правильное сочетание между общей тенденцией в упорядочении науки с обязательным предоставлением самостоятельности молодым ученым. Чтобы они не считали, что шеф просто «приписывается» к их статьям. Найти такой баланс очень тяжело, и мы опять-таки — в стадии поиска.

Но возможности у нас есть, скажем, в виде создания временных творческих коллективов. Можем выделить для них и средства, которыми они вправе самостоятельно распоряжаться.

— Признаться, я шел на встречу с вами с некоторым пессимизмом. А сейчас с удовольствием слышу оптимистические суждения. Но, в продолжение нашего разговора, — скажите, как отразилась на научных сотрудниках отмена «рентг», обязательной надбавки за защиту диссертаций?

— Считаю, это очень правильная мера. На мой взгляд, ученая степень дает лишь право занимать более высокие должности. Бывали всякие ситуации, вплоть до такой, что человек накрапает что-то серое, слабое, — лишь бы защититься. И сдаются некоторые «шефы», выпускают этих людей в кандидаты.

Теперь этого, слава богу, нет. Научная степень, конечно, что-то значит. Но не дает автоматически право на доплаты. Честно говоря, я также не уверен, хотя, может быть, сейчас не время поднимать этот вопрос, нужны ли доплаты и за академические звания, которые стали притчей во языцах. Во всяком случае, если бы, скажем, с нас их сняли, я бы хуже работать не стал. И думаю, в будущем к этому придут. Ведь членство в Академии все равно будет давать преимущественное право на занятие определенных должностей.

— Позвольте задать последний, может быть, излишний традиционный вопрос. Оправдались ли те принципы, которые были заложены академиком М. А. Лаврентьевым и его сотрудниками, при создании Сибирского отделения АН и формировании научных центров на востоке страны?

— Считаю, что безусловно оправдались. Ведь наука — это необходимый элемент культуры, проявление человеческого интеллекта. Здесь созданы интересные научные организации, новые университеты. В Сибири родилось немало крупных фундаментальных открытий. С другой стороны, конечно, наука оказала очень серьезное влияние на промышленность.

Вообще, мне думается, что создание Сибирского отделения АН — выдающееся явление.

Беседовал
Евгений КОМАРСКИХ,
научный обозреватель газеты
«Красноярский рабочий».

Наука в Сибири информирует

МОСКВА

МИР, ПРОГРЕСС, ПРАВА ЧЕЛОВЕКА

В Москве проходит первый Международный конгресс памяти академика А. Сахарова «Мир, прогресс, права человека». Продолжится до 26 мая.

Конгресс, который открылся 21 мая, в день семидесятилетия академика А. Сахарова, является не просто данью уважения и памяти ученого, но и рабочим органом, помогающим решению наиболее острых проблем современности. Обсуждаются две темы. Первая — СССР и страны Восточной Европы. Анализ произошедших перемен и путей дальнейшей демократизации общества и создания правового государства. Вторая тема — последствия Чернобыльской катастрофы, проблемы атомной энергетики. По намеченным темам будут проведены «круглые столы», обсуждения и дискуссии в секциях. Принятые рекомендательные документы будут направлены правительствам и организациям, от которых зависит решение поставленных проблем. В конгрессе примут участие около 500 человек, в том числе 300 иностранцев. Финансирование конгресса осуществляется за счет пожертвований советских и зарубежных организаций и частных лиц.

В его организационный комитет входят представители институтов Европы и Международных экономических и политических исследований АН СССР, журналов «Международная жизнь», «Огонек», газет «Московские новости», «Аргументы и факты», «Иомиури» (Япония), «Русская мысль» (Франция), объединение «Киноцентр», Общественная комиссия по увековечению памяти академика А. Сахарова и его наследия, а также ряд ученых и общественных деятелей.

По окончании конгресса, с 27 по 31 мая, состоится первая Международная конференция по физике, посвященная памяти А. Сахарова, организуемая Физическим институтом им. П. Лебедева АН СССР при поддержке Академии наук СССР.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В СССР

Впервые в СССР с 27 по 31 мая в Москве проводится Международный симпозиум «Управление проектами в СССР». Организаторы: Международная ассоциация управления проектами, Ассоциация управления проектами, Центральный институт экономики и управления строительством Госстроя СССР, Советская ассоциация управления проектами и Ассоциация международного экономического сотрудничества инвесторов и строителей. Предоставляет советским и зарубежным специалистам промышленности, строительства и науки уникальную возможность обменяться опытом, познакомиться с мировым уровнем управления проектами в условиях рыночной экономики, изучить особенности и специфику работы в СССР.

(ТАСС — «НВС».)

КРАСНОЯРСК

ХИМИЯ ХИНОНОВ

3—5 июля в г. Красноярск проводится Всесоюзная конференция по химии хинонов и хиноидных соединений.

Хиноны — одни из важных классов органических соединений в промышленности, органическом синтезе и природе. Выработаемые из коксохимического и нефтехимического сырья производные хинонов используются для получения органических красителей, пигментов, люминофоров, лекарственных и природных соединений, антибиотиков, а также — в качестве катализаторов, аналитических реагентов, мономеров, антиоксидантов, средств защиты растений, фоторезистов и т. д. В природе хиноны встречаются в растениях, насекомых, морских животных, микроорганизмах.

География исследований, проводимых в СССР в области химии хинонов и хиноидных соединений, весьма обширна. Москва, Ленинград, Новосибирск, Рига, Львов, Уфа, Свердловск, Днепропетровск, Рубежное, Владивосток — вот далеко не полный перечень ведущих научных центров, занимающихся этой проблемой. Инициаторы организации конференции — Новосибирский институт органической химии СО АН и Красноярский педагогический институт. И это не случайно. В НИОХ исследования в области химии хинонов ведутся с момента организации института (1958 г.). Основные направления научного поиска были сформулированы организатором института академиком Н. Воронцовым, а затем продолжены одним из его учеников — профессором Е. Фокиным. В последующие годы исследования по химии хинонов стали развиваться в Новосибирском институте химической кинетики и горения и других городах Сибири.

Уникальность организмовой ныне конференции по химии хинонов и хиноидных соединений заключается в том, что она проводится впервые не только в СССР, но и в мире.

В. ЛОСКУТОВ, кандидат химических наук.

ВЫПИСАТЬ ГАЗЕТУ «НАУКА В СИБИРИ» НА 1991 ГОД МОЖНО НА ЛЮБОЙ ПОЧТОВЫЙ АДРЕС В СССР непосредственно через газету. Для этого подписная плата (5 рублей за годовую комплекцию) направляется почтовым переводом по адресу: 630090, г. Новосибирск, Советский расчетно-кассовый центр г. Новосибирска, р/с 141407 УД СО АН, МФО 224916 (за газету). О переводе денег непременно известите почтовой открыткой редакцию (630090, г. Новосибирск, Морской проспект, 2, «Наука в Сибири»). В открытке укажите свой точный адрес для доставки газеты.

Для жителей сибирского региона подписку удобнее оформить через «Союзпечать». Индекс по каталогам местных отделений «Союзпечать» 53012.

«НО НАДО ЧТО-ТО ДЕЛАТЬ...»

В канун юбилея академика А. Сахарова новосибирский физик Ю. Кулаков передал редакции уникальную фотографию Андрея Дмитриевича и рассказал историю ее появления:

— В начале 70-х годов в «самиздате» широко ходила работа А. Сахарова «Размышления о прогрессе, мирном сосуществовании и интеллектуальной свободе». Читали книгу и в Академгородке, в том числе и в моей семье.

Летом 1973 года я поехал на Всесоюзную конференцию по гравитации в Армению, в местечко Пахадзор. Ожидалось, что там будет Андрей Дмитриевич. До этого я не раз видел его на разных физических мероприятиях, но общаться не приходилось.

Во время обеда я, немного робая, подошел к столу, где сидели Андрей Дмитриевич и Елена Георгиевна Боннар. Сказал, что я «купец» из Новосибирска, которому старшая дочь назвала привезти из Армении не цветочек аленький, а портрет академика.

Крупные кристаллы алмаза выращены в Институте минералогии и петрографии Сибирского отделения.

И. Малиновский, заведующий лабораторией, кандидат геолого-минералогических наук, непосредственный руководитель работ, перед тем, как показать «произведение», предупредил, чтобы не очень заблуждалась насчет определения «крупные». В маленькой пробирке поблескивали несколько желтоватых синтетических кристалликов (размером до 4—5 миллиметров), по форме и свойствам очень схожих с природными. Но здесь свои измерения, и такие алмазы относят к крупным.

Прощу Игоря Юрьевича подробнее рассказать, как удалось «создать» в лаборатории собственное месторождение. Когда зародилась идея, и как долго шло ее воплощение.

— Давайте начнем с истории вопроса, чтобы несколько ввести читателя в курс дела. Желание получить кристаллы алмаза искусственным путем появилось почти 200 лет назад, когда установили, что этот загадочный, драгоценный минерал по химическому составу идентичен графиту и каменному углю. Многие годы вслепую предпринимались попытки превратить разные формы углерода в алмаз. Но только в 30—40-е годы начались направленные поиски нужных параметров, теоретические расчеты, эксперименты.

— Кто же все-таки первым решил задачу?

— Официально фирма «Дженерал Электрик», США. В 1953 году на аппаратах высокого давления типа «болт» получили мелкие кристаллы (до 0,3—0,5 мм) алмаза. Но если уж быть точным, то первые результаты в этой области получил в середине 40-х годов шведский инженер В. фон Платен. Он создал весьма оригинальную аппаратуру высокого давления в виде шара, состоящего из шести секторов. Но эта конструкция была весьма сложной и более двадцати лет никто в мире даже и не пытался воспроизвести подобный аппарат. Однако, как бы там ни было, он сумел-таки получить искусственный алмаз. Правда, в таком малом количестве, что его хватило лишь на рентген-анализ. Но эти результаты были опубликованы значительно позже американских.

— А когда же стали выращивать достаточно крупные алмазы?

— Первые известия о крупных кристаллах синтетического алмаза ювелирного качества

мика Сахарова. Андрей Дмитриевич как-то очень доброжелательно откликнулся на эту просьбу, и мы пошли на улицу. Так появился цветной слайд, где Сахаров запечатлен на фоне глухой стены из дикого камня. Почти символический вышел образ... Андрей Дмитриевич рассказал тогда, что они с женой приехали в Армению из Краснодара, где начался судебный процесс над одним молодым человеком, обвиняемым в распространении как раз «Размышлений о прогрессе...». Защитить юношу не удалось, автора крамольной книги даже не допустили в зал заседаний суда. В автобиографии Сахаров подробно описал этот зловещий 73-й год, когда вокруг него и его семьи сжималось удручающее кольцо...

После этого знакомства Юрий Иванович Кулаков получил от Сахарова приглашение бывать у него в Москве. Что запомнилось из этих встреч?

— Меня поражала деликатность Андрея Дмитриевича. Он, например, не мог позволить себе

руководство — наше или зарубежное? Принцип роста?

— Возможно, мы смогли бы справиться с задачей значительно раньше, если бы был бы необходимый оборудование, техника, которая бы позволяла создавать соответствующие режимы. Но зарубежное оборудование и на заре было недоступно. За всем этим проблемой производств алмазов, в том числе и роста кристаллов, решают с помощью аппаратуры.

— Теперь о том, когда мы, по существу, начали реализацию

стремительно. У них появился аппарат типа «разрезная сфера». Идея примерно та же, что и у шведского ученого В. фон Платена. Тот же шар, состоящий из секторов. Но конструкция Н. Кулакова имела ряд преимуществ и была проще. Однако, эти аппараты годились лишь для научных исследований.

Поскольку надежды получить готовое оборудование не было, а гол, как говорится, на выдумки

время в нашей стране успешно осуществили синтез алмазных порошков. Была создана установка — по существу с тем же прессом, но более компактная, с высокой производительностью. Себестоимость порошковых алмазов очень невысока. Однако, крупные кристаллы высокого качества на ней не вырастали.

Теперь о том, когда мы, по существу, начали реализацию

стремительно. У них появился аппарат типа «разрезная сфера». Идея примерно та же, что и у шведского ученого В. фон Платена. Тот же шар, состоящий из секторов. Но конструкция Н. Кулакова имела ряд преимуществ и была проще. Однако, эти аппараты годились лишь для научных исследований.

Поскольку надежды получить готовое оборудование не было, а гол, как говорится, на выдумки

время в нашей стране успешно осуществили синтез алмазных порошков. Была создана установка — по существу с тем же прессом, но более компактная, с высокой производительностью. Себестоимость порошковых алмазов очень невысока. Однако, крупные кристаллы высокого качества на ней не вырастали.

Теперь о том, когда мы, по существу, начали реализацию

стремительно. У них появился аппарат типа «разрезная сфера». Идея примерно та же, что и у шведского ученого В. фон Платена. Тот же шар, состоящий из секторов. Но конструкция Н. Кулакова имела ряд преимуществ и была проще. Однако, эти аппараты годились лишь для научных исследований.

Поскольку надежды получить готовое оборудование не было, а гол, как говорится, на выдумки

время в нашей стране успешно осуществили синтез алмазных порошков. Была создана установка — по существу с тем же прессом, но более компактная, с высокой производительностью. Себестоимость порошковых алмазов очень невысока. Однако, крупные кристаллы высокого качества на ней не вырастали.

остановить пустую болтовню одного из своих молодых товарищей. Тот так и солировал весь вечер. Но что касается убеждений, то не только я, а все мы имели возможность наблюдать неустойчивую твердость Сахарова, когда он защищал принципиальные вопросы.

— Интересно, тогда, в семидесятых, он предчувствовал, что скоро наступит его время?

— По-моему, нет. Он был очень одинок даже в братстве физиков, многие из которых понимали его правоту, но не брали тот путь борьбы, на который он встал. Система казалась неизбежной, жертвы — бессмысленными...

Своим стоицизмом Андрей Дмитриевич напоминал мне нашего учителя (я тоже когда-то был аспирантом у академика И. Тамма). В период, когда Тамма зашла в очередной тупик, Андрей повторял: «Наш труд ничего не стоит, а мои новейшие теории забудут через десять лет. Но надо же что-то делать...»

Беседовала И. САХАРОВА.

К 70-летию АКАДЕМИКА А. САХАРОВА

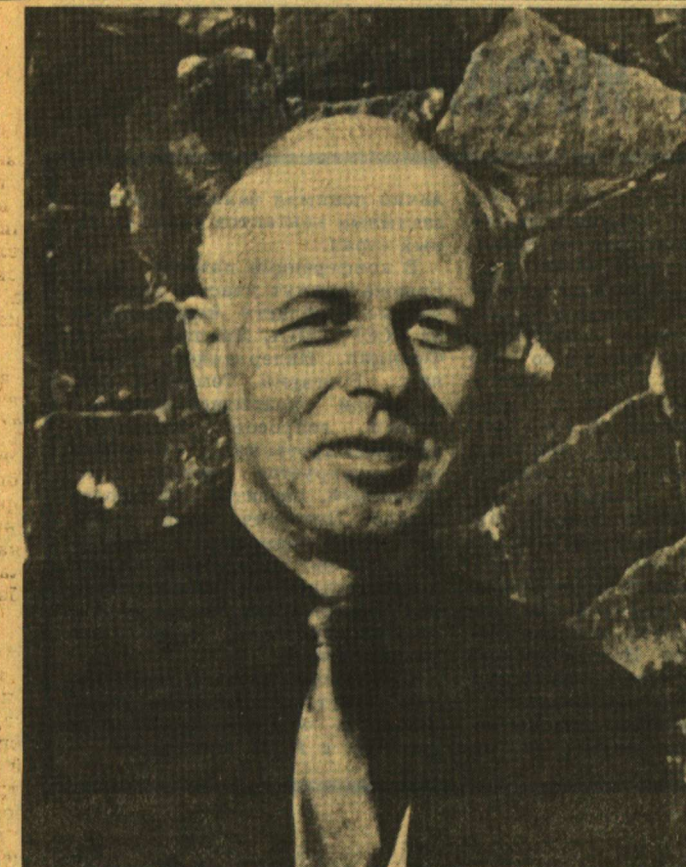


Фото Ю. Кулакова (публикуется впервые).

НЕИЗБЕЖНОСТЬ ПРОГРЕССА

Мне кажется неизбежным продолжение и развитие основных существующих сейчас тенденций научно-технического прогресса. Я не считаю это трагичным по своим последствиям, несмотря на то, что мне не совсем чужды опасения тех мыслителей, которые придерживаются противоположной точки зрения.

Рост населения, истощение природных ресурсов — это все такие факторы, которые делают абсолютно невозможным возвращение человечества к так называемой «здоровой» жизни прошлого (на самом деле, очень тяжелой, часто жестокой и безрадостной) — даже если бы человечество этого захотело и могло осуществить в условиях конкуренции и всевозможных экономических и политических трудностей. Разные стороны научно-технического прогресса — урбанизация, индустриализация, механизация и автоматизация, применение удобрений и ядохимикатов, рост культуры и возможностей досуга, прогресс медицины, улучшение питания, снижение смертности и продле-

ние жизни — теснейшим образом между собой связаны, и нет никакой возможности «отменить» какие-то направления прогресса, не разрушая всей цивилизации в целом. Только гибель цивилизации в огне всемирной термоядерной катастрофы, от голода, эпидемий, всеобщего разрушения — может обратить вспять прогресс, но надо быть безумцем, чтобы желать такого исхода.

Сейчас в мире неблагоприятно в самом прямом, самом грубом смысле слова, голод и преждевременная смерть непосредственно угрожают множеству людей. Поэтому сейчас первой задачей истинно человеческого прогресса является противостоять именно этим опасностям, и всякий другой подход является непростительным слепозором. При всем том я не склонен абсолютизировать одну только технику — материальную сторону прогресса. Я убежден, что «сверхзадачей» человеческих институтов, и в том числе прогресса, является не только убеждение всех родившихся людей от

воплощении идеи? — На начальных этапах по освоению методики и изучению закономерностей процесса кристаллизации алмазов работы проводились под непосредственным руководством А. И. Чепурова и И. И. Федорова. Но главный результат — монокристалл алмаза массой до 0,5 карата, очень высокого качества — достигнут только в прошлом году группой Ю. Н. Пальянова, Ю. М. Бороздина, А. А. Хохрякова.

— Каков на сегодня самый большой кристалл, выращенный вами?

— Около 1,5 карат (7 мм), но качество похуже.

— Стоит ли задача увеличить размеры?

— Обязательно. Чем больше кристалл, тем он ценнее.

А большие кристаллы кто-нибудь выращивает?

Фирма «Де Бир» ЮАР получает уже кристаллы в 14 каратов (примерно 15 мм в ребре).

— Вот еще о чем хотелось спросить. Ваши кристаллы желтого цвета. Это что — так задумано или — издержки производства?

— Желтая окраска искусственных алмазов — обычная вещь, это обусловлено примесью азота (до 0,1 процента) в виде отдельных атомов, замещающих атомы углерода. Но имеются технологии выращивания и бесцветных алмазов. Кроме того, обесцвечивать такие кристаллы можно и путем высокотемпературного отжига, но при высоких давлениях (чтобы избежать превращения алмаза в графит). Кстати, следует отметить, что отжиг алмазов при температурах выше 2000°С имеет особые перспективы в отношении повышения качества бриллиантов из природных алмазов с коричневым налетом.

Ослабление интенсивности коричневого окраски бриллиантов массой в один карат повышает их оптовую цену на 1—2 тысячи руб. Наша аппаратура позволяет создавать необходимые режимы, и эти работы активно проводятся А. М. Дорошевым и А. А. Калинин.

— С бриллиантами понятно, а где смогут найти применение искусственные алмазы?

— Спрос на них большой. И прежде всего, в микроэлектронике и лазерной технике. Кроме того, крупные кристаллы перспективны в изготовлении прецизионного алмазного инструмента. Ну, и конечно же — со стороны металлов (железо, никель, марганец). Но нужно отметить, что крупные кристаллы мы научились выращивать далеко не сразу.

— Каковы же были этапы и кто непосредственно занимался

без них обойтись просто невозможно. У природных алмазов есть большой недостаток — даже в пределах одного кристалла физические характеристики значительно изменяются по объему. Он же рождается в неконтролируемых условиях и длительные времена. А мы задаем кристаллу определенную программу, контролируем условия роста, подбираем режим. Можем сделать по заказу. Скажем, нам говорят — элементы из алмаза должны обладать такими-то и такими-то характеристиками. И мы создаем соответствующие условия, чтобы эти характеристики обеспечить.

Ваше будущее?

— 2—3 года отдели себе на «досудок». Напрямую связаны с приборостроителями. Мы готовим пластины, сразу передаем специалистам, они исследуют, дают заключение. Мы отбрасываем технологию — они делают приборы. У нас есть программа, объединяющая физиков и электронщиков из разных городов.

Другое направление — непременно увеличивать размеры кристаллов. Совершенствование аппаратуры и технологии роста сейчас, пожалуй, самое главное. Наши аппараты должны стать такими, чтобы обеспечить дальнейший рост кристалла. В настоящее время производим монтаж и наладку более мощных аппаратов, которые позволяют значительно увеличить рабочий объем и, соответственно, обеспечить параметры выращивания более крупных кристаллов.

— А кто изготавливает для вас аппаратуру?

— Основные блоки опытных установок изготовлены на Опытном заводе Сибирского отделения.

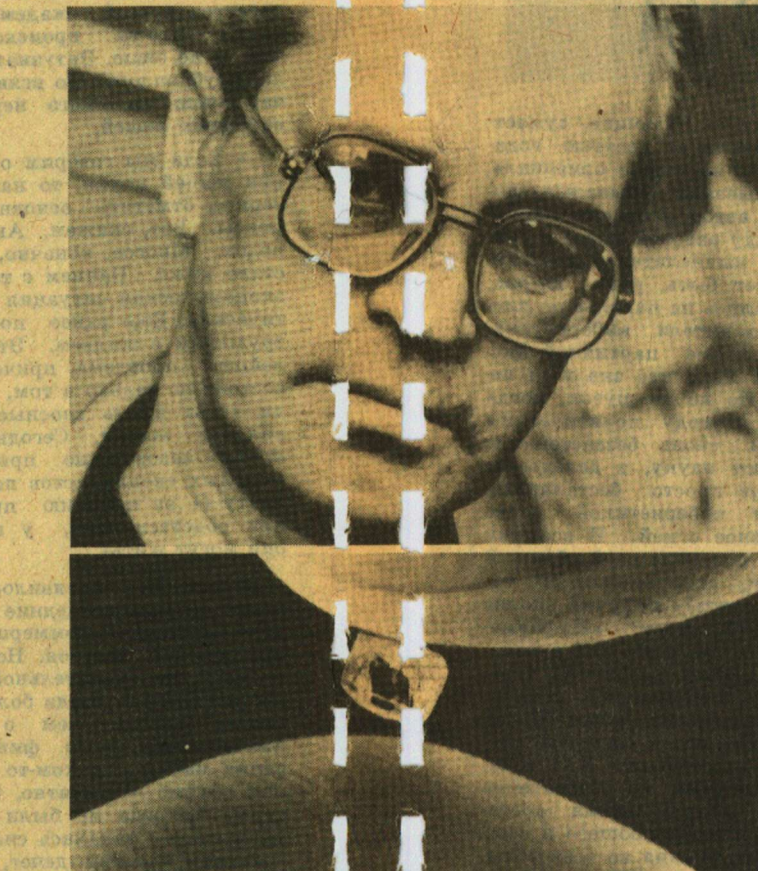
— Зарубежные коллеги как-то оценили работу?

— Да, к нам неоднократно приезжали немцы, японцы, американцы, смотрели аппаратуру. Хотя в ней и заложены какие-то известные ранее элементы, она оригинальна и современна. Высокую оценку получил и наш доклад по аппаратуре на втором советско-японском симпозиуме (Токио) в 1989 году. Специалисты признают направление весьма перспективным.

*** Вот еще один из оригинальных практических выходов научной фундаментальной проблемы. Подготовила Л. ЮДИНА.

На снимках: И. Малиновский, заведующий лабораторией, где научились выращивать такие пока миниатюрные кристаллы, оригинальная установка «разрезная сфера» выращивания алмазов. Фото В. Новикова.

АЛМАЗЫ ПО ЗАКАЗУ



парата типа «болт» на базовых гидравлических прессах. В нашей стране подобная техника высоких давлений не осваивалась. И никто не пытался сделать нечто подобное?

— Попытки были, но к успеху не привели. Очень сложная технология изготовления и требует материалов очень высокого качества. Да, в общем-то, и не было смысла повторять то, что сделано, и что не лишено недостатков. «Болты» — очень дорогая аппаратура, требует применения прессового оборудования массой в несколько десятков тонн. В

идеи. Академик В. Соболев в свое время направил А. Годовикова на стажировку в лабораторию высоких давлений в Лос-Анджелесе (США). И когда Александр Александрович возвратился, он организовал сразу группу, а затем и лабораторию высоких давлений, и проблему стали изучать более детально, по нескольким направлениям.

В то же время мы внимательно следили за развитием работ в этой области за рубежом. Японцы, начав заниматься проблемой много позднее американцев, продвигались вперед

хитра, мы стали разрабатывать свою конструкцию. В результате удалось создать аппарат типа «разрезная сфера», который не требует применения громадных гидравлических прессов. В разработке и создании этой аппаратуры, кроме меня, непосредственное участие принимал Э. Н. Рая. Но особенно большой вклад в развитие ее внес ведущий конструктор Я. И. Шурин.

— Но, все же, когда вы начали непосредственно заниматься проблемами роста кристаллов алмаза?

— Где-то в начале 80-х годов

реального в расплаве углерода, обусловленный разностью температур в реакционном объеме. Источником углерода (графит) располагался в центральной, наиболее горячей зоне. Ниже — спрессованная таблетка металла-растворителя, а на дне — алмазная затравка. В качестве растворителя обычно используют сплавы металлов (железо, никель, марганец). Но нужно отметить, что крупные кристаллы мы научились выращивать далеко не сразу.

— Каковы же были этапы и кто непосредственно занимался

ПЕРСПЕКТИВЫ СИСТЕМНОЙ ИНФОРМАТИКИ



27 мая в Доме ученых СО АН откроется международная конференция «Перспективы системной информатики», посвященная шестидесятилетию академика Андрея Петровича Ершова.

А. П. Ершов — один из ведущих советских ученых в области информатики, признанный лидер советского программирования, исследователь, внесший значительный вклад в становление и развитие системного и теоретического программирования в СССР и за рубежом. Даже краткий перечень тех областей программирования, в которых им были получены крупные результаты, обширен. Это — языки программирования и методы трансляции, теория схем программ, операционные системы, трансформационные методы создания программ и выдвинутая

им концепция смешанных вычислений, методология и инструментальный школьный информатики, модели вычислимости, технология программирования, методы общения с ЭВМ. Им написан ряд определяющих работ по общим проблемам программирования и информатизации. Он был создателем и идейным руководителем сибирской школы программирования, известной и ценной и у нас, и за рубежом.

А. П. Ершов принимал активное участие в организации институтов Сибирского отделения. Он создавал один из первых отделов — отдел программирования в Институте математики, был одним из тех, кто вместе с Г. И. Марчуком создавал Вычислительный центр СО АН СССР, и руководителем отдела

информатики в нем, он был идеологом и первоначальным научным руководителем возникших в Академгородке промышленных программистских коллективов — Конструкторского бюро системного программирования и наследовавшего его Новосибирского филиала Института точной механики и вычислительной техники имени академика С. А. Лебедева. Наконец, на базе коллективов, руководимых им и его учениками, возник (уже после его смерти) Институт систем информатики СО АН СССР. Он создал и руководил отделением программирования кафедр теоретической кибернетики, а потом вычислительной математики Новосибирского университета, читал первые курсы по программированию в НГУ. С его именем связаны сообщения и симпозиумы, он от-

лично понимал важное значение взаимных контактов ученых разных стран.

В конференции памяти А. П. Ершова примут участие ведущие ученые в области информатики из СССР, США, Японии, Дании, Франции, Нидерландов, Германии, Болгарии. Тематика конференции охватывает широкий спектр вопросов системного программирования, который концентрируется вокруг направлений, развитых в работах Андрея Петровича и его учеников: теория описания и реализации языков программирования, искусственный интеллект, школьная информатика, параллельное программирование, теория вычислимости.

Связующей нитью конференции станут воспоминания участников о совместной работе и встречах с А. П. Ершовым.

Институт готовился к международной конференции по перспективам систем информатики. Вместо предисловия к ней в редакцию принесли несколько книг и журналов с простым штампом: «Библиотека академика А. П. Ершова». Среди них — прошлогодний первый номер журнала «Программирование» с портретом Андрея Петровича: статьи, воспоминания о нем. Препринт: А. П. Ершов «Концепция использования средств вычислительной техники в сфере образования (информатизация образования)». Самодельный (самиздат!) сборник стихов и переводов А. П. Ершова. И неожиданно: «Прощание с Алголом» Карла Левитина* — сочинение в двух частях для объединенного академического инсти-

тута застыл, как перед прыжком, опустился на колени и вытянулся в полный рост на полу. Рассматривая камни, профессор медленно передвигался лежа, седеющая борода обмахивала музейную пыль. Лежащая фигура загородила проход, и дети, пришедшие на экскурсию, как ни в чем не бывало перешагивали или перепрыгивали через живую преграду. Если бы среди школьников оказался юный Ершов, он бы обошел лежащего не без интереса и, почувствовал его попытку встать, мгновенно бы ринулся на помощь. И сказал бы: «Здравствуй!»

На самом деле оказалось, что не ученик, а учитель был офицером, читал лекции в какой-то военной академии, прежде чем появился, кажется, в пятидеся-

О, этот вечный спор о природе человека, его прошлом и будущем, о беспредельности познания, о творце и «простых» смертных! В середине двадцатого века человек посадил по правую руку от себя — одесную — ЭВМ и объявил, что начался новый путь в развитии цивилизации.

Пятидесятые годы в нашей стране отличались взлетом, нарастанием интеллектуального потенциала. Только в пятидесятые, ни в какое другое время, могла зародиться идея Академгородка в Сибири и воплотиться в архитектурные формы вещественно неприглядные, но содержанием — глубокие. Дух творчества не витал где-то в эмпиреях, он вселился в души людей, переполненных радостью открытия самих себя.



БИБЛИОТЕКА АКАДЕМИКА А. П. ЕРШОВА

тутского и университетского хора и голоса во славу компьютера «Еще один парадокс нашего времени: те самые ученые, что посвятили себя посредничеству между людьми и компьютерами, создав и выучив для этого множество специальных языков, вроде того же АЛГОЛа, сегодня стремятся построить машины, с которыми каждый из нас сможет общаться вообще без всяких помощников. Осмыслению уходящей эпохи в эволюции человекомашинных отношений и попытке предвидеть их будущее посвящена эта книга». Читала по диагонали от нетерпения, потом перечитывала (спасибо, Карл!), отвлекалась, вспоминая свои встречи с АЛГОЛом и героем повествования.

По телефону он неизменно отвечал: «Ершов слушает». Мне показалось, что он из военных, бывших или «скрытых», работающих в Академгородке. Незначительный нюанс, интонация, оборот речи выдавали в нем армейского человека. Трудно было представить его учеником «трижды» профессора Ляпунова — непредсказуемого, умопомрачительного, таинственного, открытого, естественного, свободного в мыслях и поступках. Однажды я столкнулась с Алексеем Андреевичем в Барнаульском краеведческом музее (выдался часок в день госприемки АСУ «СИГМА» на одном из заводов. В семидесятые годы эта автоматизированная система управления широко пропагандировалась). Ляпунов нахваливал машину Ползунова, блестя глазами, но когда мы перешли в залы, где горкой по стеллажам красовались минералы, он на секунд-

том или пятьдесят первом году в МГУ на кафедре вычислительной математики, которой руководил академик С. Л. Соболев. А. А. Ляпунов читал первые в Советском Союзе лекции по основам программирования для электронно-вычислительных машин.

Лекции возникли как бы спонтанно, потому что Ляпунов взял и съездил между семестрами в Киев, где Сергей Алексеевич Лебедев доводил до ума свою первую МЭСМ — малую электронно-счетную машину. (Работу над большой — быстродействующей БЭСМ он завершил уже в Москве в 1952 г.). «Алексей Андреевич поработал на этой машине, изучил ее, и у него возникло сразу много идей, касающихся того, как надо программировать. Это были еще непричесанные идеи, но то, что они рождались на наших глазах, нас очень поразило, и вся наша группа записалась к Алексею Андреевичу в ученики. А для меня важно, что я почувствовал себя приобщенным к новому делу с самого начала. И с тех пор храню верность теории программирования — никогда не отделял себя от развития этой области науки».

Тридцать лет спустя после начала Андрей Петрович напишет:

Иисус пронес свой крест
и к муке был готов.

«Распни его», — народ кричал,
беснуясь.

Но он был Божий сын и знал:
в конце концов

Господь его посадит одесную.
Я знание добывал

из потаенных мест,
Чтоб человек был жив

не только хлебом,
Но сам не ведаю, неся свой

тяжелый крест, —
Распнут меня иль вознесут

на небо?..

Надо ли удивляться, что в строящемся научном центре снова встретились Соболев, Ляпунов, Ершов, вся когорта славных властителей дум «Золотой долины»? Если бы свободный ум, исследовательская хватка не проявились в науке, хозяйстве, политике, поэзии, наконец, люди после тяжелой войны и победы, потрясенные от правды собственной жизни прозябали бы в «дурной бесконечности», по выражению Осипа Мандельштама.

«Дурная бесконечность» сопровождает человеческую исто-



рию, и Россия не исключение. Сегодняшний день опасно манипулирует нравственными, социальными, экономическими и политическими понятиями, выставляет впереди себя национальную идею, превращающуюся в кровавый национализм, переставляет слова и смысл человеческой мудрости: «Мы живем не для того, чтобы есть, а едим для того, чтобы жить». Разумный человек со стороны, приехавший к

нам в гости, не без иронии спрашивает: «Может быть, сейчас в вашей стране опасно произносить слово «социализм»?». Засомневаешься, может ли человек в СССР мыслить! Бить себя плетью полезно, но не до бесчувствия, не до потери сознания и достоинства. Неужели простой хлеб, добытый своим трудом, лишится былого «веселия и тайны»?

В сборнике стихов Ершова я нашла созвучные строки и переписала их в подбор: «Человек всю жизнь шагал вслед собствен-

на мыслить?». Знающие, думая, прочитали ее десятью годами раньше на языке оригинала. Статья вызвала небывалые споры, ведь автор проводил параллель между работой мозга и действиями вычислительной машины. Может быть, ради юмора, приглашались на панельную дискуссию гонители кибернетики, которые, кроме партийной дисциплины, мало что знали и понимали. Но не до шуток, когда невежды в угоду политическим амбициям снова беззастенчиво осверняют науку, а дельцы от науки или просто бесталанные называют кибернетикой нечто несообразное с ней. И все-таки наука не потеряла свой облик. В частности, спор «может ли машина мыслить?» получил вполне конкретный ответ: «Информатизация — это всеобщий и неизбежный период развития человеческой цивилизации, охватывающий примерно столетний период, с 50-х годов текущего столетия и до середины XXI века, и направленный на обеспечение полного использования достоверного, исчерпывающего и своевременного знания во всех общественно значимых видах человеческой деятельности. Информатизация, понимаемая как совокупность знаний о фактических данных и зависимостях между ними, становится при этом таким же стратегическим ресурсом общества, как материальные и энергетические ресурсы. Техническим средством освоения такого ресурса выступают электронные вычислительные машины и средства связи. При этом ресурс

ному затылку. И я теряюсь в догадках: слепота это или подвиг? Является ли поступком бесконечнодневное терпение? И где граница между рабством и силой духа? Что лучше — задать самому себе миллион вопросов или ответить на один, но заданный другими?»

По ассоциации вспомнилось: в 1960 году появился русский перевод знаменитой статьи Алана Тьюринга «Может ли маши-

(Окончание на 7 стр.)

* Издательство «Знание», Москва, 1989 г.

(Начало на 6 стр.)

живого умственного человеческого труда многократно дополняется ресурсом искусственного «машинного» интеллекта, что приводит к радикальному изменению содержания трудовых процессов в производственных силах. Это уже государственная программа, выраженная в ершовской «Концепции» использования средств вычислительной техники в сфере образования (информатизация образования). Однокашник Ершова профессор Э. Любимский в своих воспоминаниях пишет, что любой историк новой научно-технической революции, связанной с информатизацией, которая несмотря ни на что все-таки происходит в нашем обществе, должен будет отдать дань Андрею Петровичу, как одному из ее родоначальников и самых активных деятелей. О нем говорят, что он был тихим человеком. «Кажется, не громкий голос, но всем все слышно». «Пожалуй, эти слова допускают не только буквальную интерпретацию», — отвечает член-корреспондент АН СССР С. Лавров.

Мне тоже трудно представить кричащего Ершова — «осознанно организованного человека»: «Дисциплина действия так же нужна человеку, как дисциплина ума и дисциплина речи. Упражняясь в управлении компьютером, человек вырабатывает способность управлять собой. Понимая, как компьютер решает задачу, он сохраняет это понимание в себе. Наблюдая катастрофы в искусственных мирах, он многократно и безопаснее для себя вырабатывает опыт сопоставления решений и их последствий». Свое видение постановки интеллектуального образования школьников он рассматривал, как непрерывное условие создания инфосферы (по выражению В. И. Вернадского).

Информатизация как материальный процесс состоит в строительстве инфосферы — глобальной инфоструктуры электронных средств хранения, обработки и передачи информации. По сути все мы дожили до времени, когда вырабатывается «планетарное сознание»: «Действительно, в наше время право человека на информированность становится не просто нравственным идеалом, провозглашаемым просветителями и демократами, а императивом успешного развития, да и самого сохранения человеческой цивилизации, в условиях истощения возможностей экстенсивного развития, нарастания количества глобальных проблем, которые могут быть решены только совместно: ликвидация ядерной угрозы, сохранение окружающей среды, строительство и поддержание стабильной технической и социально-экономической мировой инфраструктуры».

Это цитаты из последнего научного выступления академика А. П. Ершова на VI Международном конгрессе по математи-

* * *

Талантливый человек — талантлив в любом деле. Возможно, это спорный аргумент, но Андрей Петрович, человек современного возрождения, неуловимо и конкретно творил сам себя, думал о будущем, уже существующем в книгах.

Сотрудник мемориальной библиотеки А. П. Ершова Г. Курляндчик рассказывает:

— Это библиотека личная, поэтому ее фонд существенно отличается от фонда научной библиотеки института. Диапазон интересов Андрея Петровича был очень широк, в его собрании можно встретить серьезные исследования по общественным и гуманитарным дисциплинам, естествознанию. Но ценность библиотеки определяется уникальной литературой по программированию, вычислительной

техническому образованию в Будапеште в августе 1988 года. Труды конгресса, естественно, появились на полках его библиотеки. Еще в студенчестве, как рассказывают, он вел картотеку прочитанных статей по вычислительной технике. Во что выросла эта картотека в картонной коробке, знает каждый, кто побывал в огромной библиотеке А. П. Ершова в ВЦ СО АН. Он переписывался и общался, кажется, со всем миром, и уже в начале 70-х годов его библиотека, по словам академика АН ЭССР Э. Х. Тыугу, стала настолько знаменитой, что в Академгородок приезжали специально, чтобы поработать в ней. Естественно, каждому хотелось и побеседовать с Андреем Петровичем, ему даже приходилось по субботам устраивать приемные дни. Если же в течение недели в Академгородке проходило какое-нибудь совещание программистов, то в субботу приходилось записываться на прием к Андрею Петровичу, примерно как к зубному врачу, а за его дверью, в коридоре и в небольшой комнате, «кофе-клубе» выстраивалась очередь ожидающих.

И через двадцать лет А. П. Ершов и его библиотеке отдадут дань уважения и признательности. Сотрудники библиотеки сделали по моей просьбе перевод статьи «Гласность» профессора М. Астона, опубликованной в бюллетене рабочей группы по микротехнологии и образованию (1990 г., № 12). Бюллетень издается в г. Хетфилде в Англии. Автор сообщает: «Во время моего визита в Советский Союз я получил возможность посетить Новосибирск, главный научный центр Сибири, где ученым со всего Союза дана возможность заниматься исследованиями и разработками в специальном месте, известном под названием Академгородок. Там я занимался в библиотеке покойного академика А. П. Ершова, основателя информатики в Советском Союзе, автора такой известной работы, как «Программирование — вторая грамотность». Его влияние простиралось далеко за пределы страны. Он много ездил по всему миру и выступал на конференциях. В его богатой мемориальной библиотеке есть даже первые копии бюллетеня Эдвардского общества. Он безвременно ушел из жизни в 1988 году, но его коллеги в Институте систем информатики продолжают его дело. В 1991 году Андрею Ершову исполнилось бы 60 лет. В память о нем, о его выдающемся вкладе в развитие отечественной информатики с 27 по 30 мая 1991 г. в Академгородке, где Андрей Петрович работал большую часть жизни, будет проводиться Международная конференция по перспективам систем информатики».

А я позволю себе повторить из Демокрита (13-я глава «Кода» из книги «Прощание с АЛГОЛом»): Надежды людей, правильно мыслящих, осуществимы.

Г. ШПАК.

технике, машинной графике, искусственному интеллекту. Это монографии, труды конгрессов, симпозиумов и конференций, отчеты зарубежных университетов и институтов, рабочие материалы по различным проектам и т. д.

А. П. Ершов собирал этот огромный для личной библиотеки фонд на протяжении всей научной деятельности. В этом ему помогали связи со многими учеными — на многих материалах можно увидеть дарственные надписи. После смерти А. П. Ершова решено было сохранить это уникальное собрание. Сотрудники Института систем информатики (ИСИ), на баланс которого передана сейчас библиотека, продолжают контактировать с зарубежными коллегами. Фонд пополняется, интерес к библиотеке растет.

В апреле в Томске прошел съезд ученых Томска, созданный по инициативе комитета обеспеченных ученых города. Важность затронутых на нем проблем была очень актуальна для Томска — ведь наука и высшее образование и составляют важнейшие специализации города. Только в высших учебных заведениях Томска занято около 9 тысяч человек. В городе насчитывается свыше 250 докторов наук, а кандидатов наук — свыше 2000 человек. Ежегодно из стен вузов выпускается до пяти с половиной тысяч выпускников, из которых половина распределяется за пределы области. Таким образом, высшее образование Томска неплохо служит всему социально-экономическому развитию страны. Но вместе с тем, внося такой ощутимый вклад в развитие науки в стране, томские вузы и некоторые научные — исследовательские институты буквально впадают в жалкое существование. Материальная база многих вузов и институтов чрезвычайно слаба. А в связи с переходом к рыночным отношениям, возникли новые проблемы, осложнившие и без того сложную жизнь науки и вузов. Возникла проблема обеспечения занятости высвобождаемых работников, создания малых внедренческих предприятий, хозрасчетных предприятий по подготовке и переподготовке специалистов. Сама социальная сфера томской науки настолько отстала от потребностей, что многие специалисты высокой квалификации вынуждены уезжать из области.

Решение проблем экологии напрямую связано с воспитанием кадров, ликвидацией экологической безграмотности.

Не секрет, что вузы Сибири отстают от жизни, не используют в лекционных курсах и практических занятиях новые передовые методики, исследования. Думается, здесь могли бы помочь бывшие выпускники вузов, взять шефскую помощь над своими учебными заведениями, кафедрами, помочь им оформить наглядные пособия, методические рекомендации, передать

Все эти проблемы требуют поиска решений, причем, преимущественно с учетом имеющихся в области возможностей. В выступлениях на съезде председателя Томского научного центра академика В. Зуева, председателя совета ректоров вузов Томска ректора Томского инженерно-строительного института Г. Ро-

ЧТО ЖДЕТ НАУКУ ЗАВТРА?

гова, одного из инициаторов съезда доцента госуниверситета С. Вольфсона и многих других обеспеченных ученых нашли отражение проблемы сегодняшней и завтрашней науки, высших учебных заведений. Съезд принял резолюцию, в которой содержатся конкретные и аргументированные предложения, направленные к органам власти, республики, области и города, а также ЦК профсоюза работников народного образования и науки, совету ректоров и руководителям научных учреждений, по повышению эффективности деятельности научных и вузовских коллективов, самой престижности интеллектуального труда, по выработке действенных мер социальной защиты

тодические рекомендации по применению аэрокосмической информации в народном хозяйстве.

В решениях одной из сессий Научно-координационного совета по «Аэрокосмическим исследованиям природных ресурсов» отмечено, что необходимо обратить внимание Министерства высшего, среднего и специального образования (ныне Государственный комитет РСФСР по делам науки и высшей школы) на подготовку кадров по дистанционным исследованиям при-

роductive resources; на создание специализированных кафедр по дистанционным исследованиям, на увеличение объема курсов и издание учебников, методических пособий по дистанционным исследованиям. Ходатайствовать о переподготовке инженеров, технического персонала, для чего организовать в соответствующих вузах факультеты по обработке материалов дистанционного зондирования.

Первые шаги для выполнения этого решения сделаны. В Новосибирском институте инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии с 1988 года на базе ВЦ СО АН (группа доктора технических наук В. Пяткина) создан филиал кафедры фотограмметрии, открыта новая специальность «Исследования природных ресурсов» со специализацией «Цифровая обработка изображений».

Студентам кроме специальных курсов по цифровой обработке изображений читаются лекции по «Общему землеведению и природным ресурсам», «Охране природной среды», «Тематическому дешифрированию аэро-

космической информации», «Экологическому контролю окружающей природной среды», «Экологии водных и наземных систем». Их обучают применению аэрокосмической информации, ее цифровой обработке.

Производственная практика студентов будет проходить в организациях, использующих в своей работе аэрокосмическую информацию, а также на Байкальском полигоне, организацию которого берет на себя вновь созданный на базе Байкальского отдела проблем природо-

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ

пользования и отдела социально-экономических исследований Бурятского научного центра СО АН в Улан-Удэ Институт рационального природопользования (директор — доктор географических наук А. Тулоханов).

Жизнь подсказывает, что в настоящее время студенты должны не только получать знания о природе, но и уметь взаимодействовать с ней. А это должно закладываться с детства, со школьной, студенческой скамьи. Большую помощь вузам в воспитании любящих природу, эрудированных, инициативных специалистов могут оказать многие подразделения Сибирского отделения Академии наук. Надо помнить, что наступил момент, когда решение любых социальных проблем связано с решением экологических задач.

Л. ЗЯТЬКОВА,
доктор географических наук,
Институт географии СО АН,
лауреат Государственной премии.

Н. СМЕРДОВ,
проректор НИИГАИКа, кандидат технических наук.

В. СЕЛЕЗНЕВ,
доцент НИИГАИКа.

ДНЕПР. Древние греки имели какое-то представление о долгих полярных ночах. Н. М. Карамзин в «Истории государства Российского» вначале цитирует «Одиссею»: «Есть народ киммерийский, и город Киммерий, покрытый облаками и туманом: ибо солнце не озаряет сей печальной страны, где беспрестанно царствует глубокая ночь», а затем добавляет: «...басня о мраках Киммерийских обратилась в пословицу веков, и Черное море, как вероятно, получило оттого свое название». У греков, однако, были колонии на северных берегах Черного моря, то есть в тех самых местах, где коренные южане предполагали проявления зимних мрак. И колонисты никак не могли разделять столь грубое заблуждение и прекрасно понимали, что страна мрака находится где-то намного дальше к северу. Где-то далеко вверх по течению Днепра, по которому от них и надо было добираться в страну мрак... уже верхне-днепровских, а не киммерийских, конечно. В связи с этим стоит рассмотреть к латинскому прилагательному *tenebrosus*, известному, по крайней мере, со времен Овидия и Вергилия и означавшему «темный, мрачный». Давайте обратим внимание на то, как сходны по звучанию эти слова *TE-NEBR'osus* — **ДНЕПР**. Похоже? Мне кажется, более, чем похоже, хотя и не понимаю, как сюда затесался латинский термин. Теперь сделаем следующее. Сначала отбросив окончание «-us», разделим слово пополам, вот так: *TENE* — *BROS*, а затем пересоединим эти две половинки вот так: *BROS* — *TENE*. А это уже напоминает греческое название Днепра «*Boris-thenes*» (в русском не вполне удачно передается как «Борисфен»). Но еще больше это напоминает укр. **БУРИШТИН**, венг. **BOROSTYANKO** — янтарь! А торговля янтарем в древности велась именно по Днепру. Вооружившись картой и приняв во внимание, что из всех притоков Днепра только Березина сохранила близость к древнему наименованию (**BO-RISTHENES** — **БЕРЕЗИНА**), приходим к выводу, что янтарный путь пролегал по маршруту **ДНЕПР** — **БЕРЕЗИНА** — **НЕ-МАН**.

Для того, чтобы продвинуться в этом вопросе дальше, надо было бы выяснить, какое из двух названий, латинское или греческое, появилось раньше и когда именно? Было ли латинское *tenebrosus* исходным для всей этой группы корней, или, напротив, это — позднее изобретение, появившееся перед прямым вторжением римлян в Причерноморье? Если верно второе, то что первично — название реки или янтаря? А есть ведь и еще одно странное сближение: столь похожее на «буруштин» и *Boris-thenes* старо-украинское **БОРИЧ(ЕВ)**

ТЫН — город и защитная стена мятежников...

Кстати, в старину янтарь добывали во многих местах вдали от моря, в частности, у Киева, и, особенно, у Бреста, который, возможно, отсюда и получил свое название.

ПОЛЯКИ, ПОЛЯНЕ. Но почему же «поляки», почему «поляне»? Ведь «поляне» — жители древней Киевщины, а Киев, даже и по данным средневековых рукописей, был окружен густыми лесами! Не говоря уже о северной Польше, наверняка, в древности почти сплошь лесистой. В то время, как **ПОЛЕ** в старом русском языке — это степь, южная безлесная равнина, открытые просторы для скотоводов — кочевников. Для жителей лесов больше подошло бы название **ЛЕХИ, ЛЯХИ**, а никак не **ПОЛЯКИ**.

А, может быть, было так. Жили в северных лесах мирные **ЛЕХИ-ЛЯХИ**, охотники и земледельцы. А потом к ним вторглись воинственные **ПОЛКИ-ПОЛЯНЕ**, кожные степняки-скотоводы. Захватили, покорили, наложили дань. Сели в удобных для военных гарнизонов местах и управляли захваченной страной, обширной и богатой. А со временем поняли, что в стране этой им живется привольно, не хуже, а лучше, чем в родной степи, и возвращаться назад, да еще сражаться при этом за новый предел степи никакого резона нет. И остались. Потомки их смешались с местным населением, так что спустя несколько поколений уже и не осталось от пришельцев ничего, кроме имени, да, может быть, нескольких характерных слов, деталей культурных и религиозных обычаев.

Перебрав немногие известные сведения о ранней истории восточной Европы, находим одно из подходящих к случаю событий — вторжение сарматов из Приазовья в направлении Балтийского моря во II веке н. э.

А хорошо, что есть на свете **БОЛГАРИЯ**, история возникновения которой известна достаточно подробно, потому что возникла она сравнительно поздно и прямо у рубежей Византийской империи! Иначе трудно было бы отстоять правоту версии, изложенной в этом разделе. Но то, что здесь изложено, лишь повторяет известную историю происхождения названия болгар.

ХОРОШО. В английском и немецком **GOD, GOTT** — бог, **GOOD, GUT** — хорошо. Так выясняется один из вариантов происхождения термина: «хорошо» то, что угодно богу! (Кстати, и в

слове **УГОДНО** тот же, по-видимому, праиндоевропейский корень «год»). Ну, а само-то слово «хорошо»? Кажется, и оно произошло по той же схеме «**ХОРОШО** то, что угодно **ХОРСУ**! Хорс — один из богов языческого пантеона древней Руси, наравне с Дажьбогом считался у славян богом Солнца. Сравните иранское **ХВАРС** — Солнце, огонь, осетинское **ХОРЗ, ХВАРЗ** — хороший, добрый.

Обычно Хорс считается племенным божеством новгородцев. Но, по академику **В. А. Рыбакову**, Хорс — южанин со скифоаланской примесью. А для дальнейшего изложения особенно важно то, что в английском **HORSE** — лошадь.

ЖЕРЕБЕЦ, ЖРЕБИЙ. В мировой семье языков есть две, казалось бы, различные группы наименований для благородного

спутника человека по имени «лошадь, конь». Первая: хинди. урду. бенг. **ГОРА**, чечен-ингуш. **ГОВР**. Вторая: нем. **ROSS**, голл. **ROS**, грузин. **РАШИ** (еще и швед. **RUSS** — низкорослая лошадь готландской породы). И очень хорошо, что сохранились англ. **HORSE**, датское **HORS**, которые связывают две эти группы в единое целое. Это укрепляет в уверенности, что именно сочетание типа **HRS, ХРШ** были исходными и что, стало быть, Хорс был, скорее всего, именно богом степняков-конников.

Но до чего же эти самые **ROSS, RUSS** и даже **РАШИ** напоминают о названиях **РУССКИЙ, РУСЫ**.. Особенно если учесть венгерское **OROSZ** («орос») и татаро-монгольское **УРУС**. И как это перекликается с приведенными выше соображениями о полянах! Помните летописное: «...поляне... ныне зовомые русь»? Похоже, что на современный русский язык это выражение перевелось бы, как «...степняки... ныне зовомые конниками!» Но в современном русском этот корень удержался лишь в формах «**РЫСЬ, РЫСАК**».

Да, не случайно столь похоже звучат на русском языке слова **ЖРЕБИЙ** и **ЖЕРЕБЕЦ**. Русское **ЖРЕБИЙ** — ближайший родственник европейского **ГЕРБ**. **ЖЕРЕБЕЦ** — гербовое животное древних.., а кого, собственно говоря, древних?.. Чуть не написал — русичей. Да русичей ли? Несомненно — тех степняков, истинных полян, которые вторглись в северные леса на своих конях. Кто они? Судя по звучанию, может быть, **АОРСЫ** или **РОСОМОНЫ** — оба эти племена отмечались в первых веках новой эры, одно — в низовьях Вол-

ги, второе — в степях от Каспийского моря до Карпат? Ну, а известные нам по летописям поляне, то есть, собственно, русичи? Они-то еще помнили о гербовом смысле слова «жеребец», понимали смысл термина «хорошо»? Трудно сказать. А, может быть, здесь затронуты еще более древние, куда более древние корни? И даже известный по греческим мифам крылатый Пегас — это... Пегаш! — быстрый бегаш?!

Но, стоп! Здесь пора придержать бег фантазии и вернуться к вещам более ясным и понятным.

СИЗИФОВ ТРУД. Не сложилось ли у вас впечатление, что вся эта игра слов, перестановки, оборачивания, иносказанья — дело относительно позднего времени? Это не так. Игра слов существовала столько, сколько су-

ществуют человеческие мудрость, изобретательность, хитрость. И даже более того — она была особенно изощрена именно в самые древние времена, потому что до изобретения письма и возникновения школ язык должен был, помимо всего, нести еще и воспитательно-образовательные функции, заменяя собой целый ряд современных школьных предметов. Поэтому устная речь шифровалась и совершенствовалась с особой тщательностью, вбирая в себя знания и духовную культуру народа, составляя его богатство. Сравните русск. **РЕЧЬ** — англ. **RIGH** (произносится, как «**РИЧ**» — богатый), франц. **PARLER** (говорить) — **PERLE** (жемчуг, бисер, «перлы красноречия»).

Вот пример несколько старше уже приводившихся в этой статье. Известный греческий миф о Сизифе, который попытался достигнуть божественного совершенства и был за это осужден богами на вечное наказание: катить в гору камень, который с вершины опять срывался вниз.

Оберните имя Сизиф. Получается «**ФИЗИС**», что означало по-гречески «**ТЕЛО, ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ ПЛОТЬ**», откуда, кстати, наши **ФИЗИКА, ФИЗИОЛОГИЯ**, а также «**ПУЗО**»...

Мудрецы, создавшие миф о сизифовом труде, понимали, что человечество обречено на вечное стремление к совершенству и что процесс этот долготечен и что процесс этот долготечен — единичей измерения времени здесь является протяженность жизни одного человеческого поколения. Все достигнутое в духовном плане поколением отцов умирает вместе с отцами, и детям снова приходится катить свой камень от подножия до вершины, развиваясь и осваивая

нелегкое искусство духа управлять непослушной плотью.

СИЗИФ и **ФИЗИС** — это суть **ДУХ** и **ПЛОТЬ**. Если Сизиф не покати свой камень к вершине, то Физис останется на уровне животного.

Сегодня наша страна, наш народ переживают тяжелые времена. Прервалась связь поколений. Не одному Сизифу, а всему народу приходится многое начинать заново, от подножия. Труден путь до вершины, и один из трудов на этом пути — освоить речь предков, понять смысл, заключенный в словах. Сравните **МЫСЛЬ** и англ. **MISSILE** — в древности «метательный снаряд охотника». **MISSILE** — **МЫСЛЬ** должна точно попадать в цель. Древние это умели. Отбросим самонадеянность — умели не хуже нас. У нас в цель хорошо попадают **MISSILES** — «ракеты»...

В. ФАДЕЕНКО.

КИЕВ

ОТ РЕДАКЦИИ

Мы уже как-то публиковали **В. Фадеев** из Киева и вновь предоставляем ему **СЛОВО**. Именно о словах, об их глубокой истории пишет автор. И все же, как-то, чем-то его статьи балансируют на грани научности. Может быть, в какой-то мере так и надо писать о трудных своей специализированностью проблемах для газеты? Ведь вы, уважаемые наши читатели, очевидцы и свидетели тому, какое множество совершенно неудобоваримого, хотя и вполне научно добротного, материала мы публикуем. А также и неудобоваримого и недобротного. Однако сие зависит уже не столько от нас, сколько от наших авторов — ораторов на ниве науки, то бишь опять-таки от вас, наши многоуважаемые.

Итак, так ли писать о науке? О специальных проблемах, требующих той же специальной многолетней подготовки? Или не так? Иной раз мы публикуем физиков, впадающих в филологию (от результатов чего филологи, естественно, морщатся), или кавалерийские атаки математиков на социологию. А уж история наша многострадальная, кто в ней только не наследил. Такова наша интеллектуальная жизнь, таковы межнаучные контакты. И мы их отображаем, по возможности.

Гипотезы проверяются не всегда прямыми, а чаще перекрестными исследованиями. Данные (или то, что ими представляется) лингвистики упираются в археологию, в антропологию и даже в генетику. Что скажут наши археологи? Копают они Азию, но восточноевропейская археология должна быть теоретически им известна.

Мы публикуем статью **В. Фадеев**, как запускаем многоцелевую ракету.

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЕ ОКИСЛЕНИЕ МЕТАНА

В лаборатории профессора **А. Сена** (Пенсильванский университет) впервые осуществлено низкотемпературное окисление метана в метанол.

А. Сен установил, что перокситрифторуксусная кислота, образующаяся из перекиси водорода и трифторуксусного ангидрида, окисляет метан до трифторацетата метила. Реакция проходит в присутствии двухвалентных ионов палладия в качестве катализатора. Исходный продукт легко гидролизировался в метанол.

Избирательное окисление метана представляет проблему, решением которой занимаются во многих лабораториях мира. Методов проведения низкотемпературных реакций или очень мало, или они не обеспечивают избирательности.

Процесс окисления метана в присутствии катализатора проходит при температуре 90°С и атмосферном давлении. Для удаления образующейся влаги используется трифторуксусный ангидрид. Это позволяет предотвратить спонтанную гидролизацию сложного эфира в метанол.

По оценкам, при протекании в мягких условиях реакция носит электрофильный характер. По некоторым предположениям, по аналогии с биологическим окислением высших углеводов механизм протекания реакции включает образование промежуточных метил-радикалов.

«Кэмикл энд Инжиниринг Ньюс».

О ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ВОДОРОДА

В 1989 г. группа американских ученых из Института Карнеги (Вашингтон) выступила с утверждением, что, подвергая водород огромным давлениям, им удалось получить его в металлической форме. Однако, по мнению исследователей Корнеллского университета, это утверждение ошибочно. В образцы газа мог попасть алюминий, образовавшийся в результате химических реакций внутри испытательной камеры.

Ученые Института Карнеги использовали алмазные наковальни для сжатия водорода до 1,49 млн. атм. При этом было установлено, что водород отражает 5 процентов падающего света. Ученые интерпретировали этот эффект, как результат преобразования водорода в металл. При проведении экспериментов в камере также помещался рубиновый порошок (по существу, оксид алюминия), начинающий флуоресцировать при высоких давлениях. По мнению ученых Корнеллского университета, при высоких давлениях (более 1,36 млн. атм.) оксид алюминия и водород вступали в реакцию, в результате которой происходило восстановление алюминия.

Возможность возникновения подобных реакций ставит под сомнение все эксперименты по получению металлического водорода.

«Нью Сайнтист».

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО АН СССР.
Редактор **И. ГЛотов**.

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

Корреспонденты: 46-29-38 (Иркутск), 27-29-12 (Красноярск), 25-84-09 (Томск), 3-33-24 (Улан-Удэ), 3-51-08 (Якутск), 28-25-19 (Кемерово).

Типография издательства «Советская Сибирь».
Заказ 10716.

Сдано в набор 14.05.91.

Подписано к печати 22.05.91 г. При перепечатке материалов просьба ссылаться на «Науку в Сибири».

Газета зарегистрирована в Мининформпечати РСФСР. Регистр. № 484.

Основана 4 июля 1961 года. Индекс для подписки в каталогах «Союзпечать» 53012.

Авторы опубликованных в газете материалов несут ответственность за их достоверность и гарантируют отсутствие сведений, составляющих государственную тайну.