



# Наука в Сибири

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Основана 4 июля 1961 года.

27 января 1989 г.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР

3

(1386)

**ИНТЕРСИБА НАЧИНАЕТ ПОИСК**  
стр. 3, 5

**ПРИОРИТЕТЫ БИОСФЕРЫ**  
стр. 2

**КАК ПОВЕДЕТ  
СЕБЯ РТУТЬ?**  
стр. 7

**ШКОЛА: ДОЧЬ ИЛИ  
ПАДЧЕРИЦА ГОСУДАРСТВА**  
стр. 6

**НА ПРИЕМ  
К ТОМОГРАФУ**

стр. 6



## Новости КРАТКО

◆ Для ознакомления с работой СО АН СССР и подготовки предложений в ЦК КПСС и правительство по перспективам развития Отделения 24 января в Новосибирск прибыли члены Межведомственной комиссии во главе с вице-президентом АН СССР академиком О. М. Нефедовым. Члены комиссии посетят все научные центры Отделения.

◆ 9 февраля состоится годовое Общее собрание и научная сессия СО ВАСХНИЛ. К собранию приурочено заседание совета Сибирского зонального центра научного обеспечения агропромышленного комплекса при Госагропроме РСФСР.

◆ Избирательная комиссия по выборам народных депутатов СССР от Академии наук зарегистрировала кандидатами в депутаты 23 представителя Академии. Среди них 5 сотрудников Сибирского отделения:

— академик **ДОБРЕЦОВ**

**Н. Л.**,

— член - корреспондент

**КРЫМСКИЙ Г. Ф.**,

— академик **ЛОГАЧЕВ**

**Н. А.**,

— член - корреспондент

**МЕЛЬНИКОВ В. П.**,

— доктор физико - мате-

матических наук **ШАБА-**

**НОВ В. Ф.**

Полностью список кандидатов от АН СССР опубликован в газете «Известия» за 25 января.

## В ПРЕЗИДИУМЕ СО АН СССР

Президиум Сибирского отделения АН, рассмотрев на своем заседании заключение комиссии по комплексной проверке научной, научно-организационной и хозяйственной деятельности Института горного дела СО, сообщение директора института и членов комиссии, одобрил деятельность Института горного дела и принял постановление. В постановлении уточнены основные научные направления деятельности института:

— механика горных пород,

— теория разработки месторождений полезных иско-

паемых и комплексной переработки минерального сырья,

— горное и строительное машиноведение.

Заместителю председателя

СО АН академику **В. Е. Нако-**

**рякову** и директору ИГД СО

АН члену - корреспонденту

**М. В. Курлене** поручено про-

работать вопрос об органи-

зации в Новосибирской области

научно - производственного

объединения или МНТК гор-

но-машиностроительного про-

филя.

# ИСПЫТАНИЯ И УРОКИ

**В** АРМЕНИЮ решил ехать сразу после известия о трагедии — у меня есть опыт научного обследования последствий землетрясений (Сангилен, 1972; Газли, 1976 и др.). Это решение поддержали все — администрация института, товарищи по работе, семья, даже сотрудники агентства Аэрофлота. 9 декабря — сборы, 10-го — вылет.

...После Свердловска в салоне ТУ-134 остались только армяне. Все в тревоге — никто не знает, что стало с их родными. Ереван не принимает, садимся в Минеральных Водах. 22 часа ожидания. Здесь скопилось несколько тысяч пассажиров. Выезжают поездами и «Икарусами» — автобусы подаются прямо к аэровокзалу. По радио непрерывно передают объявления, что аэропорт Звартноц в дальнейшем будет принимать только грузы и спасателей. И тем не менее, в полночь нас зовут на посадку. Взлетаем и через час приземляемся... в Минеральных Водах.

Прошло еще 16 часов, прежде чем нас принял одетый в траур Ереван.

Научный штаб по оценке последствий землетрясений, представителем которого стал я, расположился в Институте геологических наук (ИГН) АН Армянской ССР. Его возглавил директор института, член-корреспондент АН Арм. ССР **С. В. Григорян**. Все руководство сейсмическими исследованиями взял на себя также Институт геологических наук. В Ереване еще не знали, что Институт геофизики и сейсмологии в Ленинакане не разрушен, по крайней мере, его сотрудники во главе с директором живы и продолжают работать, переселившись в одноэтажные бараки по соседству с институтом.



стр. 4-5

**Н. МЕШКОВА,**  
ученый секретарь Научного  
совета СО АН СССР по  
проблемам Байкала.

## МЕЖДУНАРОДНЫЕ

**П**оявление «Интерсибы» — самостоятельной хозяйственной внешнеэкономической организации СО АН СССР — обусловлено не административными указаниями сверху и не веяниями моды. Предпосылки ее образования в таком развитом научном комплексе, каким является Сибирское отделение, в значительной степени связаны с общей перестройкой внешнеэкономических связей страны, освободившей сферу внешней торговли от излишней централизации и снявшей многие из имевшихся здесь запретов и ограничений. В этих условиях наличие мощного научного потенциала и конкурентоспособной на внешнем рынке наукоемкой продукции, с одной стороны, и возрастающая потребность в валютных средствах для развития и переоснащения материально-технической базы академической науки, с другой стороны, послужили основными причинами создания фирмы «Интерсиба». О некоторых ее проблемах и задачах рассказывает сегодня в беседе с корреспондентом «НВС» заместитель председателя СО АН СССР по внешнеэкономической деятельности, директор внешнеэкономической фирмы Юрий Петрович ЗУЙКОВ.



## КОНТАКТЫ

и экспорта, в том числе и за счет встречных поставок, поиск наиболее целесообразных в конкретных ситуациях форм внешне-экономического сотрудничества с иными фирмами и др. Но, конечно, за каждым из этих тезисов стоит большая и ответственная работа.

— Каковы ее особенности на данном этапе?

— Сейчас для нас крайне важен переход от «бумажного», т. е. изучения разработок Отделением по имеющимся справкам и отчетам, к активной работе непосредственно с авторами новшеств. Мы занимаемся неформальным исследованием экспортного потенциала, пытаемся оценить степень его готовности к реализации на внешнем рынке. При этом сразу же ищем потенциальных потребителей наших товаров и услуг, осуществляем рекламу, изучаем ценовые вопросы, прорабатываем наиболее выгодные формы их реализации: от разовых экспортных поставок до создания кооперируемых производств или совместных предприятий. Если этого не делать, боюсь, мы будем работать неэффективно.

Примеры из практики показывают, что у многих наших учреждений и организаций есть хороший задел, но он зачастую не имеет необходимой конструкторской или технологической проработки, правильно оформленной технической документации, хорошей эле-

но уникальные разработки, для производства и реализации которых за рубежом он был готов сразу же создавать совместное предприятие. Второе потрясение постигло его, когда на вопрос: «Защищены ли патентами права авторов на эти разработки?» — он получил гордый ответ: «Зачем нам патент, наши результаты и без того защищены публикациями в центральных журналах». Понятно, что после этого наш гость потерял всякий интерес к возможному сотрудничеству. Конечно, можно искать оправдание нашей безграмотности. Но факт остается фактом, nämlich потеря для государства и для Сибирского отделения потенциальных поступлений валюты.

За прошедший год мы многому научились, но все же и сегодня нам приходится порой останавливать «легкомысленных» авторов, желающих как можно скорее и полнее затвердить в открытых публикациях свой научный приоритет, раскрывая порой технические и технологические секреты и не думая при этом о возможном ущербе для экономики страны.

— В чем вы видите причину нежелания авторов заниматься патентованием своих изобретений?

— Здесь их целый комплекс. Дело в том, что долгие годы существовала прочная система не то что просто незаинтересованности, — антизаинтересованности разработчика в получении

— В нашей стране и раньше имелось немало внешнеэкономических организаций, услугами которых, в частности, пользовались и Сибирское отделение. В чем главная идея создания в Отделении собственной фирмы?

— Безусловно, можно привести длинный список внешнеэкономических организаций системы Министерства внешних экономических связей, ГКНТ, ГКВТ СССР, других министерств и ведомств. Например, Сибирское отделение на протяжении ряда лет сотрудничает с такими признанными авторитетами внешней торговли, какими являются всесоюзные объединения «Лицензинторг», «Техснабэкспорт», «Внештехника», «Электронорттехника», и др.

Сразу же замечу, что создание фирмы «Интерсиба» вовсе не означает, что Сибирское от-

деление решительно порывает с ними отношения. Я бы определил эту ситуацию таким образом, что для учреждений и организаций СО АН появилась возможность выбора наиболее удобного внешнеэкономического посредника.

Однако опыт ведения экспортно-импортных операций по очень широкой номенклатуре товаров и услуг, характерной для СО АН, через большое число внешнеэкономических организаций различных министерств и ведомств показал, что на этом пути нередко встречаются неоправданно длительные сроки проработки и заключения контрактов, ошибки в установлении цен на наукоемкую продукцию. К этому же следует добавить удаленность поставщиков экспортных товаров и услуг (Сибирь) от внешнеэкономических организаций (Москва), что не позволяло разработчикам из Сибирского отделения принимать участие в технических и коммерческих переговорах с заинтересованными иностранными партнерами и влиять на их результаты. Активность научных учреждений во внешнеэкономической деятельности, и без того не подкрепляемая какими-либо существенными материальными стимулами, стала еще более ослабевать. Эти и многие другие причины побудили руководство Отделения и Президиум СО АН искать выход из создавшегося положения.

потом покупает за валюту товары, производимые за рубежом по нашим лицензиям).

Значительно эффективнее воплотить идею в материальные формы и реализовывать в виде конечного продукта: уникальных образцов или малых серий уникальных приборов и оборудования, новых материалов и технологий, химических и биологических препаратов, услуг в области «инженеринга» и «ноу-хау». Далее, пробившись на зарубежный рынок с единичными образцами новейшей продукции, изучив емкость и возможности этого рынка, необходимо наладить кооперацию с промышленными предприятиями отраслей страны и организовать серийный выпуск пользующейся спросом наукоемкой продукции.

Выстроить такую вертикаль-

тат в различных высоких инстанциях: Совмине СССР и РСФСР, Госплане, ГКНТ, Министерстве внешних экономических связей и Минфине СССР, Президиуме АН СССР — и должен сказать, что практически всюду и на всех уровнях идея находила понимание и поддержку. Может быть, это «вдохновило» на создание своей фирмы и Уральское отделение Академии наук, а несколько позже ее Президиум вышел в правительство с предложением создать Всесоюзное академическое внешнеэкономическое объединение. Что касается материальных стимулов, одним из них, например, является более высокий, по сравнению с другими министерствами и ведомствами, норматив отчислений экспорт-

# ИНТЕРСИБА НАЧИНАЕТ ПОИСК

ной выручки в валютные фонды академических учреждений.

— Вы пока говорите об экспорте продукции, но ведь «Интерсиба» имеет право осуществлять и импортные операции. Имеются ли здесь какие-либо отличия у вашей фирмы по сравнению с центральными внешнеэкономическими организациями?

— Коротко я бы перечислил эти возможности следующим образом: более экономное и рациональное использование валютных средств, оперативность в решении многих вопросов: привлечение специалистов к проведению переговоров с иными фирмами, сокращение сроков поставки в 2—3 раза, внесение по просьбе заказчиков оперативных изменений в спецификации, максимальное сочетание интересов Сибирского отделения и ином фирм в вопросах импорта

ментной базы, дизайна и т. д. В частности, одна из серьезных проблем заключается в том, что большинство перспективных для экспорта разработок не защищены патентами в тех странах, которые проявляют к ним интерес. Здесь путь один — как можно скорее организовать их защиту, а в перспективе — сразу работать в этом плане с учреждениями — «владельцами» перспективных разработок.

Для иллюстрации приведу один пример. Год назад мне довелось знакомить с нашими институтами биологического, биохимического и медицинского профилей г-на В. Сканди — президента бельгийской фирмы «Диверсифайд Тек. Инк.». Как он мне потом признался, он был дважды потрясен во время визитов в эти институты. Первый раз, когда неожиданно для себя обнаружил совершен-

ную структуру экспорта, наладить взаимовыгодные контакты с промышленностью — это и есть главная идея создания внешнеэкономической фирмы СО АН.

Нарисованная вами схема организации экспорта напоминает своеобразный клин, в острие которого находятся наука и ее внешнеэкономическая фирма. Чем глубже этот клин проникает во внешний рынок, тем шире на нем могут быть представлены наукоемкие товары и услуги. Но известно, что на острие всегда возникают и наибольшие напряжения. Оценивается ли непростая задача науки руководящими внешнеэкономическими органами страны? Предоставлены ли академической науке при этом какие-либо материальные стимулы?

— При подготовке вопроса об организации фирмы «Интерсиба» приходилось немало рабо-

тующейся спросом наукоемкой продукции.

В частности, одна из серьезных проблем заключается в том, что большинство перспективных для экспорта разработок не защищены патентами в тех странах, которые проявляют к ним интерес. Здесь путь один — как можно скорее организовать их защиту, а в перспективе — сразу работать в этом плане с учреждениями — «владельцами» перспективных разработок.

Для иллюстрации приведу один пример. Год назад мне довелось знакомить с нашими институтами биологического, биохимического и медицинского профилей г-на В. Сканди — президента бельгийской фирмы «Диверсифайд Тек. Инк.». Как он мне потом признался, он был дважды потрясен во время визитов в эти институты. Первый раз, когда неожиданно для себя обнаружил совершен-

ной выручки в валютные фонды академических учреждений.

В частности, одна из серьезных проблем заключается в том, что большинство перспективных для экспорта разработок не защищены патентами в тех странах, которые проявляют к ним интерес. Здесь путь один — как можно скорее организовать их защиту, а в перспективе — сразу работать в этом плане с учреждениями — «владельцами» перспективных разработок.

Для иллюстрации приведу один пример. Год назад мне довелось знакомить с нашими институтами биологического, биохимического и медицинского профилей г-на В. Сканди — президента бельгийской фирмы «Диверсифайд Тек. Инк.». Как он мне потом признался, он был дважды потрясен во время визитов в эти институты. Первый раз, когда неожиданно для себя обнаружил совершен-

ной выручки в валютные фонды академических учреждений.

В частности, одна из серьезных проблем заключается в том, что большинство перспективных для экспорта разработок не защищены патентами в тех странах, которые проявляют к ним интерес. Здесь путь один — как можно скорее организовать их защиту, а в перспективе — сразу работать в этом плане с учреждениями — «владельцами» перспективных разработок.

Для иллюстрации приведу один пример. Год назад мне довелось знакомить с нашими институтами биологического, биохимического и медицинского профилей г-на В. Сканди — президента бельгийской фирмы «Диверсифайд Тек. Инк.». Как он мне потом признался, он был дважды потрясен во время визитов в эти институты. Первый раз, когда неожиданно для себя обнаружил совершен-



Назову еще одну причину — слабость кооперации институтов СО АН с отраслевыми предприятиями, которые могли бы помочь в проведении опытно-конструкторских работ, выпуске технической документации, изготовлении опытно-промышленных образцов, малых серий и т. п. Однако до этого года отраслевые предприятия также не были заинтересованы в конечном результате, нацеленном на реализацию за рубежом, т. е. валюта, поступающая при этом в страну, почти целиком зачислялась в бюджет государства или оседала в их министерствах. Сейчас положение начинает меняться, и мы это уже почувствовали. Руководители некоторых министерств и предприятий стали сами обращаться в Сибирское отделение с предложениями организовать на их мощностях производство продукции и часть этой продукции реализовывать на экспорт через ВТФ «Интерсиба». Естественно, что вырученная при этом валюта, после отчислений установленного процент

(Окончание на 5 стр.).

Фото В. Новикова, Е. Кочеткова.

**НОВОСИБИРСК.**

**ЯКУТСК.**

**TOMCK.**

**НОВОСИБИРСК**

**ИРКУТСК.**

Беседовала  
Н. БОРОДИНА.

Фото автора



дальнейшем развитии метода, о применении томографии в различных областях медицины и, в частности, в педиатрии.

На торжественной церемонии открытия центра выступили академик Ю. Н. Молин, директор Института химической кинетики и горения, руководитель Центра член-корреспондент Р. З. Сагдеев, начальник главного медицинского управления АН СССР профессор В. Н. Захаров. Владимир Николаевич, в частности, сказал, что ЯМР-томограф — «розовая мечта» любого врача. Когда-то врачи и представить себе не могли, что наступит время, и они смогут вот так просто «заглянуть» в организм человека, просмотреть его послойно. Высокая ценность метода ЯМР-томографии в том, что он позволяет в очень ранней стадии увидеть изменения, которые начинаются в организме, диагностировать болезнь. И еще гость поздравил сибиря-



## НА ПРИЕМ К ТОМОГРАФУ

Международный научно-методический центр по ЯМР-томографии при Институте химической кинетики и горения Сибирского отделения официально открыт 17 января. К этому событию был приурочен и «томографический» научный семинар.

Никогда еще, наверное, конференц-зал ИХКГ не бывал столь переполнен. Особо обращал на себя внимание тот факт, что в нем было много медиков — сотрудников СО АМН, Новосибирского мединститута, практических врачей. Уве Айхофф, вице-президент западногерманской фирмы «Брукер», поставившей томограф, и широко известной в нашей стране и за рубежом своими научными приборами и оборудованием, сразу попытался дать толкование этому обстоятельству, сославшись в своем выступлении на один шуточный эпизод. Кто-то из сотрудников фирмы, имеющих непосредственное отношение к производству томографа, узнав, что он отправляется в Сибирь, под покровительство физиков, простоудушно возмутился: «Какой ужас! Что эти физики будут с ним делать!» Было и другое мнение: «Разве можно доверять томограф медикам!»

Вывод, думается, ясен. Чтобы прибор,

основанный на применении новейшего физического метода — ядерного магнитного резонанса — и поставленный на службу медицине, не знал простого и выдавал абсолютно достоверную информацию, необходим прочный творческий союз — ученых и медиков. Обслуживает томограф бригада специалистов Института химической кинетики и горения. А принимать пациентов и делать выводы относительно состояния их здоровья — естественно — прерогатива врачей. Медики, которые будут работать на томографе — сотрудники СО АМН, ЦКБ СО АН СССР, прошли стажировку в Москве, в кардиоцентре. Создана специальная комиссия во главе с главным врачом Центральной клинической больницы Э. А. Трубицыным. Сотрудники Академии мед. наук планируют реализовать здесь свою научную программу.

Как раз одна из главных задач научного семинара и состояла в том, чтобы подсказать, как грамотно и квалифицированно толковать анатомическое изображение, извлекать из томограммы максимум информации. С докладами выступили советские и зарубежные специалисты. И физики, и медики получили исчерпывающую информацию о

ков с тем, что первый прибор столь высокого класса (в системе Академии наук) принадлежит именно им. Второй в скором времени будет в Москве.

Итак, событие, которого так ждали, свершилось! Правда, можно отметить, что центр могли бы открыть и значительно раньше. Но случился один из обязательных курьезов, которые как будто кто-то заранее программирует. Груз вместо Новосибирска «уехал» в Находку. Его ждали, искали, возвращали, подключив самое высокое железнодорожное начальство. («И он так долго ездил по вашей стране, что уже успел

полюбить ее», — это тоже шутка Уве Айхоффа).

Но, как говорится, все хорошо, что хорошо кончается. И можно быть уверенным в том, что и томограф здесь тоже полюбит. Уже в ближайшее время на прием пойдут пациенты.

А открытие в новосибирском Академгородке международного методического центра по ЯМР-томографии означает новый этап сотрудничества Сибирского отделения АН СССР с западногерманской фирмой «Брукер».

Л. ЮДИНА.

На снимках:

□ Академик Ю. Н. Молин и член-корреспондент АН СССР Р. З. Сагдеев.  
□ В конференц-зале во время открытия Международного научно-методического центра по ЯМР-томографии.

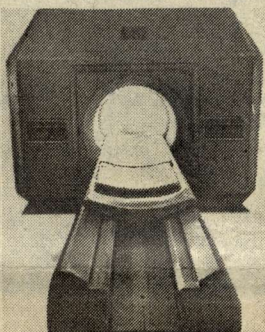


Фото Е. Кочеткова.

## ОБРАЗОВАНИЕ

# ШКОЛА: ДОЧЬ ИЛИ ПАДЧЕРИЦА ГОСУДАРСТВА

Большие надежды связывали со Всесоюзным съездом работников народного образования не только учителя, но и родители, общественность — все мы, поскольку проблемы школы давно уже вышли за ее порог и требуют скорейшего разрешения.

Мы попросили поделиться впечатлениями от съезда его делегата Юрия Леонидовича ЕРШОВА, ректора Новосибирского университета.

— Съезд все-таки больше был похож на совещание. Состоялся полезный обмен мнениями, но не было принято развернутое решение, только небольшая резолюция на трех страницах. Много хороших идей было высказано, они суммировались и должны стать базой для работы Госкомитета по образованию, но я как делегат, не чувствую удовлетворения от участия в работе этого форума.

Доклад Г. А. Ягодина, председателя Госкомитета по образованию, был посвящен в основном средней школе. Вопросы, касающиеся высшего образования, практически не обсуждались. Были названы показательные цифры: на народное образование в СССР тратится 6,8 процента от национального дохода, в США — 12. Цифры остались без комментария, и хотя было сказано, что материальное положение школы оставляет желать лучшего, вопрос о том, что требуется кардинальное изменение ситуации, в докладе не прозвучал.

Очень эмоционально и остро ставил вопрос о создании государственной программы «Дети» Р. Быков, руководитель секции. Можно отодвинуть любую программу, даже по энергетике и сельскому хозяйству, а программу «Дети» поставить на первое место. Я согласен с этим. Мне казалось, что на съезде должно было быть принято решение о создании государственных программ «Дети» и «Школа». Но в резолюции это не нашло отражения.

Участникам съезда была роздана концепция среднего образования, подготовленная оргкомитетом, в ее основе лежала переработанная концепция ВНИК (временного научно-исследовательского коллектива), которая была опубликована в «Учительской газете». Но, оказывается, ВНИК подготовил еще и приложение, посвященное проблеме финансирования школы. Авторы исходят из концепции, что школа теперь не государственная, а государственная — общественная, а дальнейшее развитие ее в этом на-



правлении может привести к тому, что она станет общественно-государственным органом. То есть управление школой переходит от администрации к выборному общественному органу — совету. То, что доля участия в решении внутренних вопросов школы со стороны родителей, заинтересованных предприятий и общественных организаций возрастает — не вызывает никаких возражений. Более того, школа должна на-

ходить под пристальным вниманием общественности. Но финансирование школы — обязанность государства. Из приложения ВНИК, резолюции съезда, выступления Г. А. Ягодина на пресс-конференции явствует, что программы «Дети» и «Школа» будут общественно-государственными, а не государственными. Хотелось бы предупредить такой порочный подход к решению государственной проблемы: слишком в неравном положении окажутся школы, если будут ожидать финансовой помощи от благотель — предприятий. При нынешней тенденции к децентрализации финансирования есть вопросы, которые должны быть не только под контролем государства, но и на полном его обеспечении — образование, здравоохранение, фундаментальная наука.

Очень красивую концепцию выдвинул ВНИК о педагогике сотрудничества и в ней опять-таки декларативно говорится, что это главный путь развития. Много мы сейчас говорим о плюрализме мнений и одновременно утверждаем, что есть абсолютно верное направление — это вызывает тревогу. Один из делегатов, директор средней школы из г. Копейска Челябинской области тов. Бараненко высказал свою точку зрения — он не согласен с педагогикой сотрудничества и

позицией «Учительской газеты». Он писал в газету, но ему не ответили. Его тут же на съезде начали дружно ругать и даже организовали кампанию в защиту «Учительской газеты». А как же с плюрализмом и терпимостью к иному мнению? Это противоречит самой декларации: школы и учителя должны быть разными. Почему же постулируется педагогика сотрудничества?

На съезде был поднят вопрос о создании творческого союза учителей. Казалось бы, каждый учитель, который считает свой труд творческим, может войти в этот союз. Но, оказывается, чтобы попасть туда, надо набрать три четверти голосов членов общества. Значит в этом союзе будут только единомышленники, довольно узкий круг.

Повторим еще раз красивое положение: школа и учителя должны быть разными, и творчески работающий учитель не станет копировать чужой метод, будь он хоть таким же интересным, как метод Шаталова.

От съезда ждали больших и важных изменений, возрождения престижа учителя, но ничего этого не произойдет, если не изменится кардинально отношение государства к школе, не улучшится финансовое обеспечение всей системы народного образования.

Подготовила В. САДЫКОВА.

Фото А. Полякова.

В постановлении Президиума СО АН СССР от 3 июля 1987 г. по эколого - экономической экспертизе проекта Катунской ГЭС с контррегулятором (Чемальской ГЭС) было указано на необходимость продолжения изучения вопросов об особенностях поведения тяжелых металлов, в частности ртути, в бассейне р. Катунь, будущих водохранилищах и аккумуляции этих металлов в гидробионтах (водной растительности, рыбах).

В феврале 1988 г. Президиумом СО АН СССР была утверждена программа работ, а в июле — временный межведомственный научный коллектив (ВМНК) для их выполнения. В состав ВМНК вошли научные сотрудники и специалисты 11 институтов Сибирского отделения АН СССР: Водных и экологических проблем, Гидродинамики, Геологии и геофизики, Геохимии, Неорганической химии, Химической кинетики и горения, Читинского природных ресурсов, Биологического, Почвоведения и агрохимии, Центрального сибирского ботанического сада, ГПНТБ.

тальное сопоставление различных методов, применявшихся организациями - участниками. В конце работы дважды было организовано тестирование аналитических лабораторий на зарубежных стандартных образцах (всем участникам раздавались одни и те же пробы с определенным, но неизвестным для исполнителей содержанием ртути).

В декабре на расширенном заседании Президиума СО АН СССР с участием Координационной комиссии, членом ВМНК, представителей Гидропроекта (а также общественной экологической лаборатории ННЦ —

культурно - бытового водопользования (0,5 мкг/л). С течением времени по мере выщелачивания ртути из почв ее поступление в водоем должно уменьшаться и приводить к общему снижению содержания ртути в водах водохранилищ. Длительность периода повышенного содержания ртути в воде водохранилищ оценить в настоящее время затруднительно.

Важной экологической характеристикой ртутного загрязнения водоема является биоаккумуляция ртути в высшем звене трофической цепи водной экосистемы — в рыбе. Эта аккумуляция происходит в случае, если ртуть переходит в легкоусваиваемое органическое соединение — метилртуть. Исследования, выполненные с помощью существующих методов на реках Катунь и Чулышман, на глубоких озерах в рассматриваемой природно - географической зоне — Телецком

приятных условий для протекания процессов метилирования и биоаккумуляции ртути. Читинскому институту природных ресурсов, Институту геологии и геофизики поручено разработать (с помощью Лимнологического института) методику анализа содержания монометилртути в природных средах.

Институту геологии и геофизики поручено изучить масштаб и скорость поступления ртути в почвы из зон ртутной металлизации в коренных породах для учета этого фактора в дальнейшем, а также подготовить предложения по выявленным участкам с заметно повышенным содержанием ртути в почве для проверки возможного наличия в пределах планируемого водохранилища Катунской ГЭС, рудных зон и после обсуждения на ученом совете института представить их в Мингео СССР.

## КАК ПОВЕДЕТ СЕБЯ РТУТЬ?

В координационную комиссию, руководившую работами (председатель — чл.-к. АН СССР О. Ф. Васильев, заместитель председателя — доктор геолого - минералогических наук Ю. Г. Щербаков), вошли также представители Запсибгидромета, Института клинической и экспериментальной медицины СО АМН, Института гигиены Минздрава РСФСР. К исследованиям по отдельным направлениям были привлечены еще 7 отраслевых организаций и 3 сибирских вуза.

Работы по программе были отнесены к разряду особо важных. Руководителям научных учреждений Отделения, из состава которых был сформирован ВМНК, было рекомендовано оказывать необходимую помощь в их организации и проведении.

До конца года временный научный коллектив выполнил большой объем работ. Был подготовлен аналитический обзор мировой литературы по проблеме; разработаны приближенные математические модели гидрофизических и некоторых физико - химических процессов в планируемом водохранилище; выполнены обширные комплексные экспедиционные работы, включающие химико - аналитические исследования образцов воды, взвесей, дозированных отложений (всего около 4000 пробоопределений в 26 створах от верховьев рек Катунь и Чуи до Новосибирска), почво - грунтов, гидробионтов, наземной биоты.

Ввиду большой сложности анализов микросодержания ртути в воде на разных этапах исследований проводилось тща-

по их просьбе) состоялось обсуждение подготовленного комиссией предварительного заключения по результатам исследований поведения ртути и сопутствующих элементов в бассейне р. Катунь и оценке опасности ртутного загрязнения водохранилища Катунской ГЭС.

Оно состоит, вкратце, в следующем.

Водохранилища проектируются в зоне повышенного экологического риска, связанного с наличием токсичных элементов (главным образом, ртути) в различных компонентах природной среды района строительства и водосборного бассейна р. Катунь. Это обусловлено природностью данного района к Курайско - Сарасинской ртутной зоне.

Проведенные оценочные расчеты показали, что в естественных условиях годовой сток ртути в створе будущей плотины составляет 1,7 т в растворенной форме, 4,3 т на взвеси. В процессе заполнения водохранилища Катунской ГЭС и некоторое время после его завершения следует ожидать повышения концентрации ртути в воде (главным образом за счет ее поступления из затопленных почв ложа водохранилища) на величину порядка 0,2—0,3 мкг/л (при среднем годовом содержании в воде р. Катунь, равном в среднем 0,1 мкг/л). Таким образом, ожидаемое содержание ртути в воде водохранилища не должно превосходить принятых в нашей стране значений ПДК (предельно допустимых концентраций) по ртути для объектов хозяйственно - питьевого и

и Чейбек-Куль, а также на Новосибирском водохранилище, не выявили заметных процессов метилирования ртути и показали относительно малое общее содержание ртути (не выше 0,5 мкг/кг сырого веса) в рыбе (в том числе и хищной), что свидетельствует о слабой интенсивности процессов метилирования в водоемах рассматриваемого региона.

Главный вывод из проведенных комплексных исследований состоит в том, что их результаты не противостоят заключению, сделанному в постановлении Президиума СО АН СССР от 3 июля 1987 г. об эколого-экономической экспертизе проекта Катунской ГЭС. (Напомним, там было сказано, что наличие тяжелых металлов — ртути и меди, — характерных для вод Катунь, «не является причиной для отказа от строительства Катунской и Чемальской ГЭС, но определяет необходимость в проведении специальных исследований»).

Вместе с тем предварительные результаты исследований показали повышенные (в сравнении с Катунью) содержания тяжелых металлов в воде р. Обь в районе городов Барнаула и Новосибирска. Эти результаты указывают на необходимость организации — независимо от решения вопроса о строительстве ГЭС — постоянных мониторинговых наблюдений за гидрохимическим и гидробиологическим состоянием вод Катунь, Верхней Оби, Новосибирского водохранилища.

Более детального рассмотрения заслуживает вопрос о возможности возникновения в проектируемых водоемах благо-

Президиум Сибирского отделения рекомендовал при проведении исследований и разработке практических предложений шире использовать зарубежный опыт создания водохранилищ в условиях значительного загрязнения тяжелыми металлами (особенно ртутью). Признано целесообразным организовать командировку в группы специалистов в Канаду, где проблема ртутного загрязнения в водохранилищах неоднократно вставала в острой форме (при создании каскада водохранилищ на р. Ла-Гранде, гидротехническом освоении рек Черчилл и Нельсон в Северной Манитобе и др.).

При обсуждении заключения комиссии на Президиуме выявились расхождения между членами комиссии по методике анализов и объемов предполагаемого поступления ртути в воду проектируемых водохранилищ из почв.

По поручению Президиума эти разногласия были последовательно рассмотрены на рабочем совещании у председателя Сибирского отделения академика В. А. Коптюга (оно продолжалось пять часов). В итоге все участники совещания пришли к общим оценкам: общее увеличение выноса ртути в нижний бьеф (с учетом осаждения в водохранилище значительной части ртути, сорбированной на взвеси) в первые годы составит около 20 процентов, а повышение содержания растворенной в воде ртути не превысит ПДК для объектов хозяйственно-питьевого водопользования (0,5 мкг/л).

**В. ЕРМИКОВ.  
Н. ПРИТВИЦ.**

## МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНТАКТЫ

# ДЕЛОВЫЕ ЛЮДИ НА БАЙКАЛЕ

В Иркутском научном центре прошло рабочее совещание по комплексным исследованиям Байкала. Впервые, пожалуй, «засучили рукава» специалисты Европы, Азии, Америки, пытались решить 1001 загадку озера.

Целый пакет предложений привезли с собой американские ученые Эмори Кристоф и Алан Чандлер. Они касаются исследований тепловых полей, зоопланктона, поиска физиологически активных веществ в организмах, обитающих в Байкале, подводной экологии, ихтиологии и многого другого.

Дуэт Алан—Эмори существует много лет. Эмори разрабатывает методы подводной фото- и видеосъемки, Алан — инженер, создатель оригинальной съемочной аппаратуры. Какие чудеса творят они, могли увидеть все желающие, просмотрев фильмы и слай-

ды из серии «Подводные путешествия», представленные американцами. Они — члены Национального географического общества США, в известном на весь мир журнале этой ассоциации, «National Geographic» часто появляются их фотографии.

Один из участников совещания, испытатель-разработчик глубоководных аппаратов А. Сагалевиц так прокомментировал работы американских ученых:

— Национальное географическое общество США в основном занимается популяризацией науки, широким информированием общества о последних ее достижениях в различных областях. На просмотре мы могли увидеть, как идет подводная съемка, как «копатор» «собирает» в кадр самые интересные детали. Для этого создана специальная аппаратура типа макрогибридной камеры, трехмерного видео. Эти двое ученых

обогнали даже крупные фирмы, производящие стандартную аппаратуру. Предложений от таких фирм Алан и Эмори получают достаточно много, поэтому проблемы с внедрением у них нет...

На Байкале стремятся поработать весьма известные зарубежные специалисты. Например, мисс Помпони, признанная в 1987 году самой деловой женщиной США, исследовала уже около 15 тыс. океанических видов животных в поисках физиологически активных веществ и теперь продолжила свои работы на озере.

**С. ГОЛЬДФАРБ.**

ИРКУТСК.

В газетах:  
Экологическое решение («Советская Россия», 25 декабря). В статье доктора технических наук В. Найдено поднимается вопрос о создании в структуре Академии экологического отделения. Для этого есть большие научные заделы, созданные школами советских ученых, в том числе в СО АН СССР.  
От Комитета по Государственным премиям РСФСР в области науки и техники при Совете Министров РСФСР («Советская Россия», 27 декабря). Опубликован перечень работ, допущенных к участию в конкурсе на соискание Государственных премий РСФСР 1989 года. Среди них работа, выдвинутая совместно с другими Сибирским отделением АН СССР, «Разработка теории, методов и приборов для рентгеноспектральных исследований химической связи».

Время платить долги («Известия», 27 декабря). Беседа К. Смирнова с председателем Научного совета Президиума АН СССР по проблемам биосферы академиком А. Яншиным в связи с обсуждением проекта программы биосферных и экологических исследований. В частности, речь идет и о Байкале.

Революция под грифом? («Известия», 28 декабря). В статье под рубрикой «Наука и перестройка» И. Решетников размышляет о трудностях внедрения научных разработок, причину которых видит в отраслевой структуре народного хозяйства. В качестве примера упоминаются разработанные в Институте катализа СО АН СССР каталитические генераторы тепла и технологии на их основе.

Без фанфар («Правда», 28 декабря). С подзаголовком «Вам»: памятник застою или дорога в будущее? Публикация инструктора ЦК ВЛКСМ В. Грушевского, кандидата наук П. Зайдфудима, О. Пчелинцева.

Программа по экологии («Правда», 29 декабря). Информация ТАСС о сессии Общего собрания АН СССР, посвященной обсуждению проекта основных положений общакадемической программы биосферных и экологических исследований на период до 2015 года.

Речь идет о выживании человечества («Социалистическая индустрия», 30 декабря). Так ставили вопрос многие выступавшие на Общем собрании АН СССР по экологии. Отрывки из некоторых выступлений предлагаются вниманию читателей, в частности из выступлений академиков Г. Марчука, А. Яншина, А. Аганбегяна и других.

Продолжаем разговор о перспективах развития гидроэнергетики («Экономическая газета», № 50, декабрь). Опубликованы полемические статьи члена - корреспондента АН СССР Д. Жимерина и профессора И. Никулина, посвященные в том числе энергосистеме Сибири.

В журналах:  
«Вестник Академии наук СССР», № 11. В номере, целиком посвященном программе биосферных исследований, помещена статья члена - корреспондента АН СССР О. Ф. Васильева «Тенденции изменений природной среды в Сибири и задачи экологических исследований».

«Коммунист», № 18. Статья доктора физико - математических наук С. В. Гольдина (Институт геологии и геофизики СО АН СССР) «Перестройка науки и наука перестройки» (перепечатка из газеты «Наука в Сибири», №№ 17, 18).

НАУКА И ТЕХНИКА  
ЗА РУБЕЖОМ

## НОВИНКИ

## ВЫСТАВКИ

ВЕРТОЛЕТ —  
ПОДЪЕМНЫЙ КРАН

При строительстве небоскреба высотой 155 м в Чикаго при помощи вертолета был осуществлен монтаж шпиля высотой 39 м и демонтаж мостового подъемного крана, что позволило сократить время на эти операции, по сравнению с использованием обычных методов, с трех дней до четырех часов.

Для демонтажа конструкций крана длиной 6 м и весом до 10 тонн потребовалось 19 полетов вертолета. При подъеме стального шпиля самая большая секция имела длину 9 м и массу 7,25 тонн.

«Инжениринг Ньюс Рекорд»  
(США).

## ГЕНЫ ПОЛА

Д-р Дэвид Пейдж (Уайтхендский институт, штат Массачусетс) открыл «мужской ген» — генетический материал, который обуславливает различия между полами. Получившие этот генетический материал, становятся мальчиками, а не получившие — девочками, иными словами, «мужской» ген есть, а «женского» нет.

Однако генетик д-р Ева Эйчер (лаборатория им. Джексона, штат Мэн) считает, что генетический набор человека содержит два гена пола — с инструкциями о «создании» мальчиков и с инструкциями о «создании» девочек.

Пейдж, обнаруживший «мужской ген» на хромосоме V, нашел аналогичный ген на хромосоме X, хотя и не знает, каково его назначение, а Эйчер считает ген на хромосоме X «женским» геном.

АП (Нью-Йорк).

## ЭВМ — ФОКУСНИК

В Бристольском политехническом институте разработан комплект машинных программ для транспьютера, позволяющих ему самообучаться и удерживать равновесие трости, что удается практически лишь хорошо тренированным фокусникам. Прикладное применение этой разработки ее авторы видят в замене управляемых вручную переключателей и клапанов в промышленном, в том числе химическом, производстве, например, для автоматического точного перемещения вполне определенных объемов пульпы с сильно различающейся и меняющейся плотностью.

«Нью Сайнтист» (Англия).

## РОБОТ ВСПОТЕЛ

Человекообразный робот, который способен даже потеть, будет использоваться при испытаниях защитной одежды, предназначенной для проведения работ в опасных местах. Этот робот, создаваемый фирмой «Пэсифик Нортвэст лабораториз», имеет 40 шарниров и других соединений, позволяющих ему ходить, нагибаться, сидеть и ползать.

Во время испытаний можно вызывать «потение» робота путем впрыскивания воды через несколько насадок внутрь его каркаса, обтянутого искусственной кожей. Дыхание робота имитируется путем расширения и сжатия его грудной клетки.

Разработка этого робота ведется по заказу армии США и будет закончена в текущем году.

«Дизайн Ньюс» (США).

ПРЕДСТАВЛЯЕМ  
НОВЫЙ ЖУРНАЛ

Вышел в свет пробный номер нового журнала «МОСКОВСКИЙ БИЗНЕС» (издатель — совместное финляндско-советское предприятие «А/О Совтрейд Паблшинг», организованное финской фирмой «А-ЛЕХДЕТ» и АГЕНТСТВОМ ПЕЧАТИ «НОВОСТИ», СССР).

В обращении к первым читателям журнала его главный редактор Аку-Пекка ЛААКСО пишет: «Этот журнал представляет собой новое предприятие в системе экономических связей между Финляндией и Советским Союзом. Его совместно готовят советские и финские журналисты. Издательство — совместное предприятие, в котором финны располагают большинством... Информационная основа журнала носит преимущественно «восточный» характер. Точка же зрения — западный. Цель журнала состоит в том, чтобы предлагать экономическую информацию о Советском Союзе, следить за изменениями в стране и давать читателям сведения о влиянии перестройки на экономическую систему и на возможность для финнов заниматься предпринимательской деятельностью в Советском Союзе. «Московский бизнес» выходит сейчас на финском и русском языках, но вскоре к ним присоединятся издания на английском и немецком... Экономические дебаты в СССР носят бурный характер. Мы стремимся дать их реальную картину. В частности, в этом номере жестко дискутируется вопрос о конвертируемости рубля. Леонид Абалкин, один из наиболее сильных реформаторов советской экономики, слегка «притормаживает», в то время как Геннадий Писаревский хочет прибавить темп. Заместитель Председателя Совета Министров СССР Владимир Каменцев высказывает и критические воззрения на торговлю между Финляндией и Советским Союзом. Быть может, в следующем номере обмен мнениями сменит направление. «Московский бизнес» предоставляет место на своих полосах для диалога как между предпринимателями, так и между государствами. В духе гласности — так завершает главный редактор журнала свое краткое обращение к читателям.

Информационный блок о совместных предприятиях  
Московский Бизнес

Заместитель Премьер-министра Владимир Каменцев  
КОЛЬСКИЙ ПРОЕКТ ВЫЗЫВАЕТ  
У ФИНСКИХ ФИРМ ЭГОИЗМ

От себя добавим, что на 60 страницах журнала информация группируется по разделам «торговля», «валюта», «рынок», «цены», «перестройка», «совместные предприятия», «интеграция», «техника», «шахматы». Много коммерческой рекламы финских предприятий.

Редакция журнала сообщает, что в случае заинтересованности, начиная с февраля 1989 года, чтобы получать «Московский бизнес» на русском языке, следует высылать в адрес Московской редакции журнала (119021, Москва, Зубовский бульвар, 4, АПН, «Московский бизнес») гарантийное письмо с указанием почтового адреса и номера расчетного счета. Цена подписки на год (6 номеров) 43 руб. 50 коп.

ДРЕВНЕЕ  
ИСКУССТВО  
ХАКАСИИ

В Доме ученых СО АН СССР работала выставка «Древнее искусство Хакасии», предоставленная Хакасским областным краеведческим музеем.

На выставке экспонировались разнообразные памятники и предметы искусства древности, выявленные на скалах Хакасии. Древние рисунки, или, как называют их археологи, петроглифы, встречаются в Хакасии столь часто, что ее нередко называют музеем под открытым небом. Образцы, представленные на выставке, конечно, всего лишь копии. Но копии удивительно точные, сохраняющие шероховатые поверхности скал, негромкие цвета красок, возможно, лишь приглушенных временем. Ведь многие из оригиналов относятся к I—III тыс. до н. эры.

Сюжеты петроглифов и писаниц — люди и звери. Возможно,

в них отражены легенды и мифы, но, вероятно, и реальная жизнь.

Многие писаницы Хакасии широко известны во всем мире. Уровень исполнения рисунков и петроглифов сравнивался с классическими образцами наскальной живописи древних — с изображениями в Альтамирской пещере.

На выставке, кроме копий-реконструкций, зрители увидели полотна члена Союза художников СССР В. Ф. Капелько, рассказывающие о природе Хакасии и Тувы. Именно этот художник разработал эстампный метод копирования наскальных рисунков на микалентной бумаге, позволяющий зримо увидеть петроглифы и писаницы времен от каменного века до наших дней.

О. УШАКОВА.

## НОВИНКИ

ЯКУТСКИЙ  
НАУЧНЫЙ  
ЦЕНТР

Первый номер информационного выпуска «Якутский научный центр» вышел по решению президиума, парткома, профкома и комитета ВЛКСМ Якутского научного центра СО АН.

Издание предполагается сделать регулярным, что позволит руководству научного центра и его общественным организациям доводить до сотрудников центра свои основные решения по различным вопросам; от перспектив развития отдельных научных направлений до социаль-

но - экономического развития ЯНЦ, а сотрудникам центра — открыто высказать свое мнение по любым волнующим их проблемам.

В первом выпуске в разделе «Спектр новостей» сообщается о решении, принятом президиумом центра, в том числе об организации в 1989 году комплексной экспедиции по обследованию реки Вилюй, об утверждении состава научного совета по проблеме «Региональная комплексная программа НТП Якутской АССР на 1986—2015 гг.». В разделе «Отчеты и выборы» представлена информация парткома научного центра, интервью с новым секретарем парткома А. И. Гаврилевым. Приводится подробный фрагмент концепции перспективного развития подразделений СО АН по Якутскому научному центру.

Информационный выпуск объемом 2 страницы половинного формата «Правды» вышел тиражом 200 экз.

ЯКУТСК.

## ОБЪЯВЛЕНИЯ

Кооператив «Энтузиаст» принимает от организаций, предприятий ртутные и люминесцентные лампы для обезвреживания.

Для заключения договора на сдачу ламп представителям организаций, предприятий нужно приехать на территорию свалки Левобережной части Советского района. г. Новосибирск.

Институт химической кинетики и горения СО АН СССР

Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР

## КИНО В ДК «АКАДЕМИЯ»

◆ 28—29 января — Ассоциация злоумышленников — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

◆ 31 января, 1—2 февраля — На следующее утро — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

◆ 3 февраля — В пятницу вечером — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника по специальности «Вычислительные машины, комплексы и сети».

Срок конкурса — 1 месяц со дня публикации объявления. Заявления подавать по адресу: г. Новосибирск-90, ул. Институтская, 3.

Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР

Жилищно - эксплуатационный трест с прискорбием сообщает о смерти начальника дорожной службы треста  
**МЕЛЕЩЕНКО**  
Владимира Марковича  
и выражает соболезнование родным и близким покойного.

## Наука в Сибири

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА  
СО АН СССР и  
ОБЪЕДИНЕННОГО  
ПРОФКОМА СО АН СССР.  
Редактор И. ГЛОТОВ.

Адрес редакции: 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.  
Телефон: 63-1831. Мир.  
Телефоны: 35-31-58, 35-09-03, 35-75-59.

Корпусы: 46-59-03 (Иркутск), 27-29-12 (Красноярск), 1-84-09 (Томск), 3-62-25 (Улан-Удэ), 3-59-17 (Якутск), 28-25-19 (Кемерово).

Типография издательства «Советская Сибирь». Печать офсетная.

Заказ 13539. МН04050. Сдано в набор 20.01.89.

Подписано к печати 25.01.89. Набор О. Васильевой, В. Филипповой, Н. Кармаковой.

Верстка Т. Гамоскиной, Л. Вахмяниной.

Корректоры К. Львовой, Н. Донских, В. Михальченко.

Монтаж Н. Дементьевой. Печать С. Недзелько, С. Третьяковой.

При перепечатке ссылка на «Науку в Сибири» обязательна.

Цена 5 коп.