



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Сентябрь 1993 г.

Выходит с 4 июля 1961 г.

№ 34

Цена 10 рублей

## Новости

**АКАДЕМИК К. ЗАМАРАЕВ**, директор Института катализа СО РАН, крупнейший специалист в области физической химии и катализа избран президентом Международного союза по чистой и прикладной химии (ИЮПАК). Выборы состоялись на очередном заседании генеральной ассамблеи ИЮПАК, прошедшем в столице Португалии. В этой авторитетной международной организации состоят 43 страны, 13 стран представлены наблюдателями.

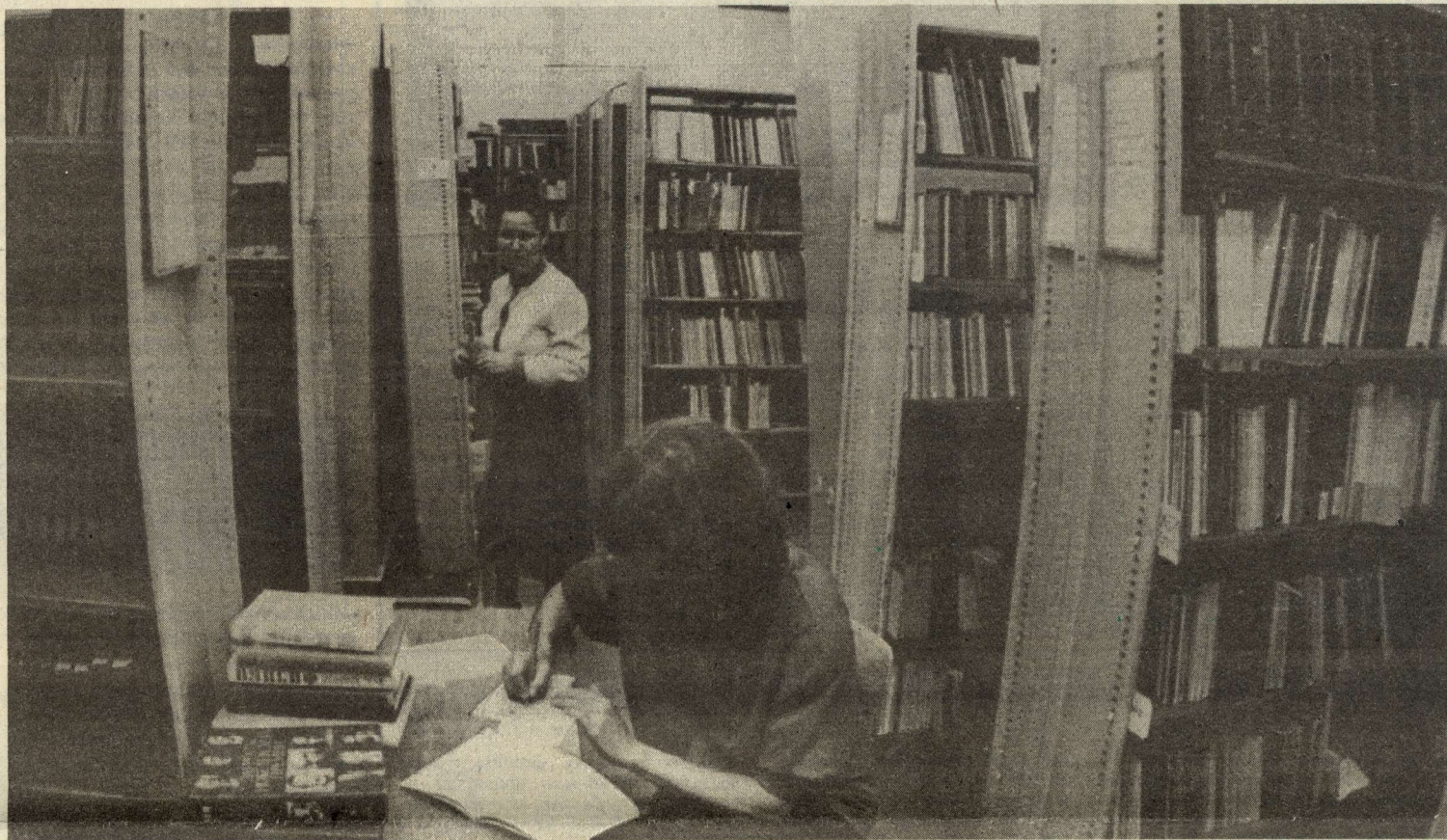
В Лиссабоне на заседаниях исполкома, бюро, комитетов и комиссий ИЮПАК обсуждались проблемы современного развития химии, международное сотрудничество ученых в использовании результатов исследований, вопросы стандартизации методов и приборов, применяемых в науке и производстве.

\*\*\*

**КОНФЕРЕНЦИИ В СЕНТЯБРЕ.** Сентябрь в Новосибирском научном центре не обещает быть богатым на большие сборы ученых. Хотя ожидается проведение ряда крупных мероприятий. Так Институт химической кинетики и горения проводит 14–19 сентября международный семинар по проекту «Аэрозоли Сибири», в это же время семинар «Федерализм и проблемы регионального развития и управления» проходит под эгидой Института экономики СО РАН. 13–16 сентября проводятся научный семинар и презентация Международного томографического центра. А на прошедшей неделе ГПНТБ организовала международный семинар «Автоматизированные библиотечно-информационные системы». 9 сентября в ННЦ завершена работа межреспубликанского совещания по природным и антропогенным катастрофам.

\*\*\*

**НОВЫЙ ТЕЛЕФОННО-АДРЕСНЫЙ СПРАВОЧНИК** Сибирского отделения Российской Академии наук (1993 г.) вышел в свет и распространяется в нашем регионе. По вопросам его приобретения следует обращаться по адресу: 630090, Новосибирск, Морской пр., 2. Полиграфический участок Управления делами СО РАН. Справки по телефонам: (3832) 35-39-07, 35-05-86.



## ГЛАВНОЙ БИБЛИОТЕКЕ СИБИРИ — 75 ЛЕТ



Перевернута еще одна страница биографии главной библиотеки Сибири — нынче ей исполняется 75 лет.

За годы своей деятельности ГПНТБ превратилась в крупнейший библиотечно-информационный центр страны, ведущее научно-исследовательское учреждение в области книговедения, библиотековедения и библиографоведения. По объему книжных фондов — 13000000 единиц хранения и масштабам деятельности в настоящее время она занимает видное место среди библиотечно-информационных центров мира.

Материал к юбилею ГПНТБ читайте на стр. 5.

Фото В. НОВИКОВА.



## МАЭСТРО В АКАДЕМГОРОДКЕ

В воскресенье, 5 сентября, в Доме ученых новосибирского Академгородка прошла встреча с Булатом Окуджавой, писателем, поэтом, бардом. Пожалуй, бардом, на первом месте.

Давно уже Дом ученых не видел столько зрителей сразу. Билетов в кассах не было, даже входных. Страждущие бродили в окрестностях и с надеждой смотрели на каждого приближающегося к Дому ученых.

Сюда пришли люди разных возрастов: одни на встречу со своей молодостью, другие — послушать настоящие песни и стихи, увидеть маэстро. В Доме ученых царил демократизм: академики и студенты, учителя и ученики,

коммерсанты и бывшие комсомольские работники, родители, дети, внуки. На первом ряду, обычно академических местах — спонсоры-коммерсанты. На этот раз всех объединила любовь и горячее чувство благодарности к маэстро, «сербатскому князю». Его песни и стихи, хотя и глубоко лиричные, в основном о вечном, мудрые и честные, идущие от сердца, вносили в душу нежность, мир и покой.

Это был не концерт, это была литературная встреча, как сказал сам поэт. Было много вопросов, и наряду с простыми, односложными, были и тревожные вопросы смятенных душ: как жить во времена всеобщей купли-продажи, что ждет русскую литературу, есть ли у нее

будущее. Булат Окуджава остался верен себе, он не учит, он сам учится, относясь спокойно ко всему происходящему, и главной задачей считает — выжить. Несмотря на многочисленные проблемы он счастлив оттого, что старый мир рухнул.

Многие почитатели домогадлись до истоков его творчества — как рождаются строки, которые мы слушаем и поем четвертый десяток лет? На что поэт резонно ответил, что это тайна, и хорошо, что она есть.

Булат Окуджава — автор шести прозаических книг. Одна из них только что вышла в издательстве «Олимп», называется она «Зажигательный музыкант» и составлена из автобиогра-

фических рассказов. Организаторы встречи из Эстетического центра предоставили возможность купить эту книгу участникам встречи и даже получить автограф поэта.

Остается добавить, что вместе с Булатом Шавловичем во встрече участвовал его сын, Антон, аккомпанирующий на рояле.

Я была счастлива в этот вечер, забыв на время проблемы сегодняшнего дня, счастлива была и моя восемнадцатилетняя дочь, как счастлив был весь тысячный зал, устроив долгую овацию маэстро.

В. ИВАНОВА.

**АООТ «АДОНИС»**  
(г. НОВОСИБИРСК)  
ПРИСТУПИЛО К  
РАСПРОСТРАНЕНИЮ  
СВОИХ АКЦИЙ.

ЗВОНИТЕ: 35-21-94,  
32-67-36, 32-67-37.



# ТУЧИ НАД ФИТОТРОНОМ

Садоводы Приангарья хорошо знают знаменитую «сифибровскую» рассаду. Чтобы получить ее для садовых и дачных участков устраивают паломничество к опытным делянкам СИФИБРа. Но не только уникальной рассадой и новыми технологиями выращивания овощей известен Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН. Его фундаментальные исследования в области цитологии, генной инженерии, физиологии и биохимии растений широко известны далеко за пределами Сибири.

Сегодня институт — как и вся российская наука — оказался в тяжелейших условиях. Резко сокращено финансирование фундаментальных научных исследований. Не хватает средств на содержание оборудования и проведение экспериментальных работ. Многие ученые и высококвалифицированные специалисты, из-за нищенской зарплаты, вынуждены покидать научное поприще.

На грани закрытия оказалась уникальная экспериментальная установка — фитотрон. С ее помощью, — рассказывает директор СИФИБРа, член-корреспондент РАН Юрий Константинович Салеев, — можно моделировать климат любой точки земного шара. Но для ученых особенно важно создать в лабораторных условиях именно сибирский климат. Это позволяет не только в несколько раз ускорить селекционные процессы, но и круглогодично, в контролируемых условиях, изучать влияние неблагоприятных природных факторов на функции растений. Кроме того, появ-



ляется возможность разрабатывать систему мер, компенсирующих отрицательное воздействие резкого континентального сибирского климата на будущий урожай.

С помощью фитотрона можно разрабатывать новые, более продуктивные технологии выращивания сельскохозяйственных культур. Искажать пути оптимизации питания растений. А это, в свою очередь, позволяет эффективней использовать удобрения, получать экологически чистой продукцию, предотвращать загрязнение природной среды агрохимикатами.

Нынешнее засушливое лето в Приангарье еще раз показало, что

мы живем в зоне рискованного земледелия и подобного рода научные разработки нужны региону.

Хочется надеяться, что в пылу политических страстей наши власти все же не забудут о науке и ученых. А отечественные научные разработки не окажутся затерянными в мутном потоке заморских товаров.

А. АЛЕКСАНДРОВ.

На снимке: здесь, в фитотроне, можно моделировать любые климатические условия и вести поиск наиболее устойчивых сортов агрокультур.

Фото В. Короткоручко. г. Иркутск.

## СИМПОЗИУМ ПО ПРОБЛЕМАМ НЕФТЕХИМИИ

В конце августа в Южно-Сахалинске прошел международный симпозиум по нефтехимии. В нем приняли участие ученые России и Японии, представители японских нефтедобывающих, нефтеперерабатывающих и химических корпораций. Тематика для обсуждений были переработка и экологическое обеспечение работ по нефти и газу, технологические научные разработки по добыче, транспортировке и глубокой переработке нефти и газа.

Интерес к данной теме был одинаковым у обеих сторон, поскольку Россия крупный экспортер нефти и газа, а Япония — потребитель и ближайший сосед. И японские, и российские ученые считают, что на

Сахалине есть все условия для организации глубокой переработки нефти и газа, создания базы нефтехимического производства. Японские участники симпозиума рассказали об опыте разработки месторождений нефти и газа за пределами Японии с участием ее фирм.

В результате работы симпозиума решено, что российские ученые должны представить предложения по сотрудничеству с Японией в области фундаментальных проблем нефтегазопереработки, решение которых может дать практические результаты для регионов Сибири, Дальнего Востока и Сахалина в плане развертывания нефтегазоперерабатывающих производств. Под

такую программу японцы готовы выделить до 20 млн. долларов.

Остается добавить, что в симпозиуме от Сибирского отделения приняли участие делегация Института катализа и его Омского филиала.

Организатором симпозиума с российской стороны был профессор Института морской геологии и геофизики ДВНЦ Юрий Ян. Основная часть затрат на проведение симпозиума, включая 80% стоимости авиабилетов для российских участников, была оплачена японской стороной.

Наш корр.

## ДЕРЗАЙТЕ, АППЛИКАНТЫ!

стников, заполнивших до отказа большой зал Дома ученых СО РАН. Хотя объясняется это, видимо, достаточно просто. Ведь в европейской части страны, особенно в столице, научному сотруднику гораздо проще найти применение своим интеллектуальным способностям. А вот в Сибири пока этот вопрос решается сложнее. И потом, довольно громоздкая и сложная процедура оформления заявок на предлагаемые Фонду проекты порождает в провинции немало вопросов и проблем.

Об актуальности семинара можно судить не только по многолюдному залу, но и по огромному количеству вопросов, которые гости из Москвы получили накануне в письменном виде, и которые были заданы сибиряками в устной форме непосредственно во время общения.

Среди вопросов были, например, такие:

— Для кого писать биографический очерк?

— Нужно ли, кроме основной, указывать и работу по совместительству?

— Называть ли институт, где защищена диссертация?

— Обязательно ли указывать рецензентов, если среди них есть такие, которые не нравятся?

— Надо ли учитывать инфляцию и закладывать ли поправку на нее в сумму гранта?

— Через сколько интервалов печатать текст заявки?..

После многочасового диалога гостей с залом многие неясности были ликвидированы. Похоже, ликбез пошел на пользу. Аппликанты из Академгородка дружно засели за ненавистную рутинную работу по оформлению заявок. Как видим, теперь дело осталось за малым — быстро и грамотно заполнить бумаги, а заодно и преподнести товар — лицом. Ведь спасение утопающих — дело рук самих утопающих.

Есть реальная надежда, что кому-то из представителей Новосибирского научного центра повезет и они смогут на год-другой как-то поправить свое бедственное финансовое положение, при условии: если успеют правильно оформить необходимые документы к 25 сентября с. г. (следующий рубеж — 1 февраля 1994 года) и если получат благословение руководства Фонда.

В противном случае им, как и большинству сибирских ученых, предстоит проявлять чудеса предприимчивости в коммерции или еще какой-либо сфере, чтобы не впасть в жалкое существование пасынков родного государства и правительства.

Юрий ВОРОНЧИХИН, соб. корр. «Федерации» специально для «Науки в Сибири».

г. НОВОСИБИРСК.

Не секрет, что система изданий научных монографий сегодня переживает серьезный кризис, хотя развитие науки невозможно без их публикаций. Это хорошо понимал М. А. Лаврентьев, основывая в Новосибирске Отделение издательства «Наука». Важность монографий в том, что они позволяют суммировать многолетний опыт исследователя, дают возможность сформулировать и представить целостную концепцию в отличие от статей, где изложение всегда фрагментарно. Поэтому сообщение о том, что в издательстве «Наука» готовится к выходу в свет монография А. Воеводина и С. Шугрина «Методы решения одномерных эволюционных систем», должно вызвать у читателей-специалистов, работающих в области математики, математической экологии, геофизики, живой интерес. Одновременно осуществляется перевод (фирма «Диалог») на английский язык с последующим выходом за рубежом, что является бесспорным подтверждением ее значимости.

Мы предложили одному из авторов — С. ШУГРИНУ самому рассказать о новой книге, которая предположительно должна появиться на прилавках в сентябре.

— Монография посвящена численным методам решения краевых задач для одномерных систем (в частности и для систем на графах). Концепция одномерных систем базируется, во-первых, на достоточно общем классе уравнений — симметрических дифференциальных уравнениях (имеющийся в книге материал может быть использован для начального ознакомления с ними) и, во-вторых, на конструкции комбинаторной краевой задачи. Последняя есть

стей (ребер и вершин в случае графа, т-мерных клеток в общем случае), которые можно различным образом склеивать друг с другом. Соответственно имеем набор разных моделей, которые также можно сочетать в единой конструкции (но при соблюдении определенной схемы).

Подобные мозаичные объекты в практике встречаются постоянно. Это, например, многие технические системы, экосистемы. Они состоят из индивидуализированных подсистем, и каж-

## НОВАЯ МОНОГРАФИЯ — ВСЕГДА СОБЫТИЕ

новый математический объект, в котором соединяются дифференциальные и топологические понятия. Он представляет интерес сам по себе, широко используется и будет полезен в связи с развитием параллельных вычислений.

В монографии достаточно полно описана теория одномерных разностных краевых задач и метода прогонки. Приводятся алгоритмы, основанные на параметрической прогонке, которая позволяет эффективно решать разнообразнейшие задачи, в том числе и неклассические, например, задачи управления, перепределенные, задачи на графах. Простая идея такой прогонки может быть использована для распараллеливания алгоритмов, конструирования новых схем расщепления и т. д.

Что такое комбинаторная краевая задача на графе? Наглядным примером графа может служить речная система (расчеты течений в сложных речных системах как раз оказались первым толчком к созданию концепции комбинаторных систем). Граф строится из некоторого множества элементарных геометрических объектов — точек (вершин графа) и отрезков (ребер графа) путем задания правил склейки концов ребер с соответствующими им вершинами. Комбинаторная краевая задача на графе подобным же образом конструируется из элементарных математических моделей ребер и моделей вершин (существует и п-мерный аналог таких систем — комбинаторная краевая задача на п-мерном клеточном комплексе).

Традиционная краевая задача для дифференциального уравнения — это монистический объект: в некоторой пространственной области задается единое уравнение или единая система уравнений. Комбинаторная краевая задача, напротив, есть объект мозаичный, плюралистический (хочется сказать — демократический): вместо одной области мы имеем семейство обла-

дая такая подсистема должна описываться своей особой совокупностью уравнений.

Есть еще один перспективный аспект подобных конструкций.

Сейчас ясно, что большие компьютеры будущего так или иначе будут использовать параллельную организацию вычислений. Обычно параллельность обеспечивается сначала соответствующей структурой машины, затем адаптированной к ней системой программирования. В сущности же, распараллеливание вычислений надо бы начинать уже на уровне постановки задач, переходя далее на уровень распараллеливания алгоритмов и т. д. Но плюралистическая по своей природе комбинаторная краевая задача как раз и расщепляет целостную исходную задачу на элементарные, сцепленные между собой подзадачи.

И в заключение хотелось бы сказать о том, что сегодня тревожит всех исследователей. Действительно, издание фундаментальных работ, и не только фундаментальных, сопряжено с очень большими трудностями. Нынешняя система финансирования монографий, в том числе и система компенсации президентом СО РАН издержек (50 процентов) ставит их издание на грань полного краха. Теоретику, занятому поисковой научной работой, крайне трудно (исхожу из собственного опыта) своими усилиями достать сумму, необходимую на книгу. Нужно принципиально менять форму поддержки научных изданий, создавая различные каналы для их финансирования. Например, регулярно устраивать открытые конкурсы монографий, победителям которых оплачивать издержки полностью. Наряду с традиционными проектами научных работ как их необходимое дополнение должны существовать проекты создания и издания монографий, финансируемые (полностью!) наравне с первыми.



## МНЕНИЕ

Наши читатели, наверно, помнят недавнюю попытку «отстранения» главы Иркутской областной администрации Ю. Ножикова. В то время это вызвало множество противоречивых слухов. Ведь формальным поводом для этого явилась одна из проверок внешнеэкономической деятельности Иркутской администрации Контрольным аппаратом Президента. И вот уже появились сомневающиеся, готовые для наведения «порядка» полностью запретить региональные внешнеэкономические операции.

О том, что дает территории внешняя торговля и какие проблемы здесь возникают, редакция «НС» попросила рассказать сотрудника ИЭИОПП СО РАН Александра Суходолова.

Автор предлагаемого материала в качестве эксперта участвовал в одной из проверок. Готовил в правительство записку о проблемах и перспективах региональной внешнеэкономической деятельности.

Сначала краткая справка. В 1991 году по сравнению с 1990 годом экспортные ресурсы России снизились в два раза. С 40 до 20 миллиардов инвалютных рублей. Розничный товарооборот сократился на треть. Рубль утратил свою покупательную способность. Централизованное снабжение перестало работать.

Вот в такой ситуации регион был вынужден начать собственную внешнеэкономическую деятельность.

### ЗАДАЧА ВЫЖИТЬ

Сегодня в Иркутской области стали забывать про дефицит и распределительные талоны. Ушли в прошлое пустые прилавки. Нет больше ночных очередей и костров

комплекса, транспорта, строительной базы, социальной инфраструктуры.

Иркутская область вошла в число семи ведущих регионов, чьи сырьевые ресурсы обеспечивали экспортные возможности бывшего СССР. Доля сырья и материалов в общем объеме вывозимой из Приангарья продукции составляла 98 процентов и только 2 процента приходилось на машины и оборудование.

Обеспечивая почти половину союзного производства поливинилхлорида, выпускала треть алюминия, лесной и целлюлозно-бумажной продукции, область почти полностью зависела от централизованных поставок ширпотреба и продовольствия.

Такая структура регионального комплекса, надежно функционирующая в рамках единого народнохозяй-

жения городских и междугородних маршрутов. И опять же, все это благодаря региональным ресурсам.

Четвертая группа — технология для агропищевого комплекса. Хранение и переработка сельхозпродукции является самым слабым звеном в цепочке «поле-прилавок». Свыше трети выращенных овощей гибнет, не дойдя до потребителя (в Западной Европе, например, потери редко превышают 3 процента). Почему? Здесь у нас тоже образовался перекоп. Долгие годы основные средства шли на увеличение производственных мощностей, лишь 5 процентов капиталовложений оставалось на развитие технической базы по переработке и хранению выращенного урожая. Аналогичная ситуация сложилась с переработкой и хранением продукции животноводства. Закупки агротехнологий позволяли устранить этот перекоп, расширить ассортимент и повысить качество сельхозпродукции, без потерь довести ее до потребителя. Дать солидную прибавку к столу сибирияков.

Еще один отрядный факт. С этого года начались поставки оборудования для фермерских хозяйств. В область поступят цехи по производству колбас, небольшие хлебопекарни, кондитерское оборудование и технологии по переработке молока. Все это в скором времени даст отдачу и тоже будет способствовать насыщению потребительского рынка.

Судите сами. Еще недавно область почти свободно продавала излишки лесопроизводства, но вдруг древесины оказалась в списке стратегических товаров. Сотни тысяч кубометров гниют на складах. Предприятия терпят убытки. Люди остаются без средств. Ведь почти треть всех работающих в Иркутской области, так или иначе, занята в лесопромышленном комплексе. Но администрация лишена возможности принять меры. Вот так, в обстановке правового беспредела, росчерком пера, новые столичные чиновники могут, не считаясь с экономической необходимостью и интересами терри-

сюда протекают другие, более мелкие беды. Такие, как увеличение таможенных тарифов, повышение налогов на валютную выручку, ужесточение квотирования и лицензирования, желание вновь отобрать экспортные ресурсы у регионов.

Ко всем этим бедам и проблемам сейчас прибавилась еще одна. Обстановка всеобщего дефицита отечественного имущества, превратила региональные экспортные ресурсы в этакую лакомый пирог, предмет вожделения мафиозных и коррупционных структур. Более сильные пытаются наложить на этот пирог лапу. Кто мельче — прокормится его крохами.

И еще одна ключевая проблема — забвение отечественных товаропроизводителей. В погоне за импортом почти вся валютная выручка устремляется за рубеж, на покупку товаров и технологий, зачастую, весьма сомнительного качества. В то же время, отечественные производители задыхаются от нехватки валютных средств, готовы произвести аналогичную по качеству продукцию, но гораздо дешевле. Почему бы не отрегулировать этот процесс?

Конечно, право каждого выбирать: чего, где и сколько покупать. Но возникает вопрос, почему, вдруг, валютными ресурсами, в основном



# ПОМОЖЕТ ЛИ СИБИРЬ РОССИИ?

Или о том, нужна ли региону собственная внешнеэкономическая деятельность

у молочных магазинов... А ведь все это было еще совсем недавно, всего полтора года назад.

В условиях распада хозяйственных связей и истощения государственных валютных резервов, правительство уже не гарантировало бесперебойное и полноценное снабжение территории. Обстановка сложилась критическая. Запасов зерна оставалось на двое суток. Начались перебои с хлебом. Скептики предвещали голод и социальные потрясения.

Выход был один. Приступать к собственным внешнеэкономическим операциям, мобилизуя для этого имеющиеся резервы. Уже к середине 1992 года за счет самостоятельных закупок продовольствия удалось компенсировать резкий скачок «в рынок», поддержать приемлемый уровень жизни населения территории.

Сейчас проблемы выживания позади. Идет процесс наполнения прилавков потребительскими товарами. За счет прямых и косвенных дотаций удается поддерживать доступные цены на хлеб (кстати, ниже чем в соседних регионах). Запасов зерна имеется на 60, а фуража на 90 дней. У молочных магазинов исчезли дикие очереди. К людям возвращается чувство уверенности в завтрашнем дне.

### СТАНЕМ ЛИ МЫ «СЫРЬЕВЫМ ПРИДАТКОМ»?

Некоторые считают, что региональная внешнеэкономическая деятельность «проедает» ресурсы Сибири, превращает ее в «сырьевой придаток». Эти опасения можно услышать от депутатов, требующих в интересах избирателей ограничить внешнеэкономические операции.

К сожалению, заботы об избирателях здесь так же мало, как и понимания сути. Ведь если говорить по большому счету, то Сибирь всегда рассматривалась «центром» как ресурсный регион, освоение которого было направлено на получение дешевого сырья. В развитии здесь отраслей сырьевой специализации, бывшее Союзное правительство выделяло до 60 процентов капиталовложений (для сравнения: в среднем по стране 30 процентов). Вместе с тем, территория получала крохи инвестиций в развитие агропищевого

хозяйства и оправданная с позиций общесоюзного разделения труда, оказалась малопригодной к самовывиванию. С распадом Союза и разрывом хозяйственных связей, перед администрацией области встала проблема поддержки населения. Средством для этого мог стать только имеющийся в регионе потенциал и наличные ресурсы, продажа которых, пусть даже в рамках небольшой квоты, стала единственной возможностью хоть в какой-то степени компенсировать перекоп, образовавшийся при некомплексном развитии территории.

Конечно, при этом не избежать элементов «проедания». Но что делать? Процесс этот неизбежен. На этом этапе невозможно уйти от первоочередных задач насыщения потребительского рынка. Лишь после этого можно двигаться дальше. Переходить к реструктуризации хозяйственного комплекса, модернизации производства и наращиванию экспортного потенциала. Но процесс этот требует времени и громадных средств. Без интеграции с мировым рынком он будет протекать очень медленно.

А пока, без продажи традиционных ресурсов, Иркутская область не выживет. Не сможет самостоятельно прокормить и одеть свое население.

### ЧТО И ЗАЧЕМ ПОКУПАЕМ?

Какие товары вынуждена завозить местная администрация?

Во-первых, продукты питания. В основном это зерно твердых сортов, сахар, растительное масло, сухое молоко, фрукты, детское питание, чай. Словом, все то, без чего не проживет Приангарье.

Вторая важная группа — товары медицинского профиля. Из-за нарушения централизованных поставок приходится самостоятельно закупать антибиотики различного спектра действия, лекарства для экстренной помощи и для онкологических больных, витамины, перевязочные материалы. Половина всех продаваемых в аптеках медикаментов закупается исключительно за счет ресурсов регионального банка.

Третья группа закупок — пассажирский транспорт. В прошлом году, ценой больших усилий, удалось начать обновление устаревшего парка. Не был сорван сложившийся график дви-

жения, закупки, производимые за счет региональных ресурсов, имеют исключительное значение. Позволяют территории оперативно решать социально-экономические проблемы.

Специально останавливаться еще на одной группе товаров. Их появление вызывает пока раздражение у некоторых групп населения. Это пресловутая «жвачка», видеотехника, автомобили иномарок, дорогие сорта вин и сигареты. Хочу подчеркнуть, к их закупкам администрация отношения не имеет. Эти товары завозятся помимо региональной квоты, за счет государственных и частных фирм. Но, на мой взгляд, в этом нет ничего криминального. Наоборот, потребительский рынок становится разнообразнее, появляются возможности для выбора. Отечественные товаропроизводители, наконец-то, задумываются о качестве и сбыте своих товаров.

Сегодня многие понимают, что если запретить региональные внешнеэкономические операции, даже под благовидными предлогами, то произойдет неизбежный откат назад, к пустым прилавкам, очередям и тотальному дефициту.

### КАКИЕ ЗАКОНЫ МЫ НАРУШАЕМ?

По однозначным оценкам экспертов, Иркутская область лидирует в вопросах внешнеэкономической деятельности и давно обогнала существующую нормативно-правовую базу. В этой ситуации отжившие правовые подходы и мерки начинают тормозить поступательное экономическое развитие. Кроме того, где исчезает правовое пространство, возникает соблазн к неправомерным действиям. Появляется шанс оказаться битым. Именно это и произошло, когда в недрах российского аппарата родилось обвинение против Ю. Ножикова о якобы имеющем место «нарушении во внешнеэкономической деятельности администрации».

Ситуация сложилась парадоксальная. С одной стороны, интересы территории заставляют активно включаться в процессы интеграции с мировым хозяйством, с другой, из-за несовершенства правовой базы, любые действия в этом направлении могут квалифицироваться как нарушение и даже криминал.

теории, превратить целый регион в потенциальных нарушителей.

Другой пример. Сложная обстановка с пассажирским транспортом заставила администрацию приобрести 28 автобусов. Но если подойти формально, став на букву закона и инструкции, окажется, что делать это исполнительная власть не имела право. Любая проверяющая усмотрит здесь нарушение и призовет к ответу.

Вот почему из сферы внешнеэкономической деятельности наметился отток честных и квалифицированных специалистов. В правовом отношении они оказались беззащитны. Но зато явные правовые бреши, как магнит, притягивают сюда разного рода «джентльменов удачи».

### ПРОБЛЕМЫ

В политике регионализации мы иногда уподобляемся голодному хозяину, который, чтобы раз насытиться, готов удушить свою курицу, несущую золотые яйца.

Над Россией сейчас нависла уйма проблем, требующих неотложных закупок за рубежом. Необходимо импортировать зерно, медикаменты, комплектующие, технологии и оборудование для переоснащения ведущих предприятий и базовых отраслей. Это требует значительных валютных средств. Но где их взять? Ужесточить поборы с экспортеров? Значит снизить и без того упавшие экспортные возможности российских товаропроизводителей. Дать передышку уставшим от поборов предприятиям и нацелить их на модернизацию и увеличение экспортных мощностей? Но тогда где брать валюту для текущих и неотложных расходов?

По нашим оценкам, только для реализации социально-значимых задач ежегодно требуется 10–15 миллиардов долларов. Это почти половина сегодняшнего российского экспортного потенциала. Ситуация, как говорится, патовая. Неотложные потребности заставляют ту же закручивать валютный пресс, объединять под одним началом все экспортные возможности. Но это лишь усугубляет ситуацию, еще больше душит экспортеров. Ведет к сворачиванию экспортного потенциала России. К сожалению, сиюминутные потребности и нетерпеливость политиков, постоянно склоняют решения в ущерб долгосрочным интересам. От-

сырьем, стали полностью распоряжаться экспортеры и посреднические структуры? Тот же лес. Он вырос без участия коммерсантов. Право на долю в прибыли от его продажи в одинаковой степени имеют все жители территории. Почему же тогда валютные ресурсы от экспорта, тратятся без учета долгосрочных общегосударственных интересов?

### ПОМОЩЬ РОССИИ

Иркутская область обеспечивает почти треть экспортного потенциала Сибири. В этом смысле является одной из базовых областей, определяющих могущество всей России. От того, насколько эффективно наши власти смогут активизировать экспортные возможности таких регионов, будет зависеть реальное решение многих экономических проблем, валютная независимость и будущее страны.

Внешнеэкономическая деятельность должна стать неотъемлемым элементом региональной экономической политики. Обеспечив на первых этапах достижение социально-значимых целей в виде насыщения потребительского рынка, необходимо не останавливаться только на импорте ширпотреба, а переходить к решению более сложных и перспективных задач, создавать мобильные инвестиционные ресурсы для строительства предприятий, выпускающих высокого качества свои, отечественные товары. Создавать условия для притока валютных средств в реконструкцию и переоснащение базовых отраслей и в первую очередь предприятий-экспортеров. Привлекать в регион новейшие технологии, увеличивающие глубину переработки сырья, повышающие экологичность производства и конкурентоспособность продукции. Постепенно переходить к наращиванию наукоемких производств.

В этом своем качестве, внешнеэкономическая деятельность может стать тем локомотивом, который сможет вывести хозяйство региона и всей России на уровень экономически развитых стран мира.

**Александр СУХОДОЛОВ,**  
Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН.



# «НВС» информирует

Иркутск

## ВОСТОЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

По инициативе Бурятского культурного центра Иркутской области, решениями совета Иркутского политеха и президиума совета ректоров высших учебных заведений Приангарья, при Иркутском политехническом институте создан Восточный факультет. Он будет осуществлять подготовку специалистов в области экономики Восточной Азии, восточной архитектуры, правоведения со знанием одного из восточных и одного из западных языков, народных художественных промыслов. Обучение на факультете платное.

Наш корр.

Улан-Удэ

## УЧИТЫВАТЬ НАЦИОНАЛЬНУЮ СПЕЦИФИКУ

В Бурятии, на Байкале, прошел межрегиональный семинар работников образования России. Его итогом стало подписание соглашения между Российским Министерством образования и Совмином Бурятии «О развитии национально-региональной модели образования в Бурятии». Предусматривается, что кроме общеобразовательного минимума в республике необходимо учитывать национальную специфику обучения, основанную на традициях и культуре бурятского народа.

Наш корр.

Якутия

## ДРЕВНИЙ И СРЕДНЕВЕКОВЫЙ СЕВЕРО-ВОСТОК АЗИИ

Под таким названием вышла книга известного ученого-историка Якутии профессора Федота Сафронова.

Министерством народного образования Республики Саха она допущена в качестве пособия для учителей. Предприятие «Якутполиграфиздат» выпустило книгу тиражом в 2 тыс. экземпляров. Учащиеся, учителя и краеведы получили полезный источник знаний о первобытной истории народов Северо-Востока Азии.

Кымчаан Кучу (ЯСИА).

Томск

## ВТОРОЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ

С 6 по 9 сентября Институт прочности и материаловедения проводил 2-й Международный симпозиум по компьютерному конструированию материалов и технологий. Первый прошел также в Томске в прошлом году. Томский институт является головной научной организацией по этому важнейшему направлению в науке, не случайно в государственной научно-технической программе «Новые материалы» он возглавляет приоритетное направление по компьютерному конструированию.

На симпозиуме обсуждались результаты работы за год, намечены задачи на будущее. Итоги работы неплохие.

Так, томичи совместно с японской фирмой запатентовали прибор по неразрушающим методам контроля — «АЛМЕК». Успешно закончилась экспозиция этого прибора на российско-корейской выставке, где «АЛМЕК» получил высокую оценку специалистов.

Недавно подписано соглашение с одной из английских фирм, которая намерена инвестировать работы института, в том числе по компьютерному конструированию материалов и технологий.

Г. Горчаков.

Новосибирск

## НЕ ПРОЗВЕНЕЛ ЗВОНОК ВЕСЕЛЫЙ...

Не прозвенел звонок на уроки 1 сентября в школе-лицее № 130 в новосибирском Академгородке. Занятия не начались из-за затянувшегося ремонта, который выполняла ремонтно-строительная организация ННЦ.

Крыша школы требовала ремонта уже три года. И весной администрации было заявлено, что если летом крыша не будет отремонтирована, занятия в новом учебном году не начнутся.

К ремонту притупили, но сроки были затянуты. Из-за частых дождей помещение школы и внутри пришло в негодное состояние. И 1 сентября родителям и детям объявили, что занятия, возможно, начнутся через месяц. Под давлением общественности, администрация района приняла решение обязать строителей закончить ремонт к 6 сентября.

А пока учителя и старшеклассники, сменив парадную одежду на рабочую, приводят в порядок школу. 6 сентября у 4—10 классов начнутся занятия.

Наш корр.

## ДАЙДЖЕСТ

ВАШИНГТОН.— Археологи обнаружили остатки охотничьего укрытия доисторического человека в Северной Америке и считают, что это самое раннее свидетельство о людях, живших в Америке.

В кострищах на месте стоянки, существовавшей 11700 лет тому назад, были найдены хорошо обработанные каменные наконечники копий и древесный уголь.

Эти находки, очевидно, приоткрывают тайну древнейших американцев: если они в самом деле мигрировали по суше, соединявшей в то время Сибирь и Аляску, то где же остатки этой палеоиндейской культуры на Крайнем Севере?

Артефакты, считавшиеся до этого наиболее древними, были найдены на высокогорьях в юго-западной части Соединенных Штатов. Их возраст — 11000 лет. Однако недавние исследования породили новые вопросы о том, откуда пришли эти жители Аляски. Новые свидетельства вместе с находками в других местах Аляски, похоже, указывают на то, что в одну и ту же эпоху здесь существовали две различные культуры, которые мигрировали по сухопутной перемычке между двумя континентами в районе Берингова пролива во время последнего ледникового периода, закончившегося 10000 лет тому назад.

Одна из двух культур — это культура палеоиндейцев, артефакты которой очень напоминают орудия и оружие народа, жившего к югу от этих мест с 11000 до примерно 8500 лет тому назад. Эти люди, однако, вовсе не были похожи на какой-нибудь известный нам народ Азии того времени. Другая, существовавшая здесь



## МОСТ МЕЖДУ СИБИРЬЮ И АЛЯСКОЙ

культура, — это культура комплекса «Ненана» из Центральной Аляски, возраст которой 11000 лет, а признаки очень похожи на те, которые были присущи культуре жителей Сибири того же периода.

Майкл Кунц, археолог из бюро землеустройства Министерства внутренних дел, который обнаружил стоянку 15 лет тому назад, сказал: «Поскольку в Сибири не найдено никаких свидетельств о предках палеоиндейцев, вероятно, возникает много разных суждений о месте происхождения этой культуры».

Археологи считают, что сделанное на Аляске открытие является интересным и важным событием в археологии Нового Света не только благодаря полученным сведениям, но и потому, что новые свидетельства наверняка заставят ученых пересмотреть многие устоявшиеся теоретические положения о том, как и когда человек впервые попал на континент Америки.

Вместе с тем последние находки не подвергают сколько-нибудь существенным сомнениям общепринятый взгляд на то, что миграция (или миграции) происходила через сушу, известную как Берингия, широкую равнину между Сибирью и Аляской, выступившей на поверхность, когда уровень моря упал во время последнего ледникового периода.

Данное исследование не устраняет разногласия по поводу датирования других древних американских стоянок. Ученые сообщают о признаках пребывания человека в Медокрофте, штат Пенсильвания, приблизительно 19000 лет тому назад; в Кловисе, штат Нью-Мексико, 11000 лет тому назад; в Монте-Верде, Чили, 13000 лет тому назад, и в Педра-Фурата, Бразилия, более 30000 лет тому назад. Однако сообщения об этих открытиях обычно не признавались учеными, так как всякий раз возникали сомнения в методике датирования.

Д-р Роберт Л. Хамфри, антрополог из Университета Джорджа Вашингтона и специалист по палеоиндейской культуре, одобрил последние исследования, сказав, что датирование артефактов было выполнено очень тщательно и точно. По его словам, он «был очень взволнован, когда увидел эту коллекцию» наконечников копий, которые, как он выразился, «по-видимому, являются палеоиндейскими во всех отношениях».

Сообщение об открытии было сделано на пресс-конференции г-ном Кунцем и д-ром Ричардом-Ринером, профессором антропологии из Университета штата Вашингтон в Ситле. В следующем месяце на собрании Общества американских археологов в Сент-Луисе на эту тему будет сделан доклад.

«Это была случайная удача», — сказал г-н Кунц о своем открытии

стоянки в 1978 году. Проводя съемки этого района в связи с запланированной разведкой нефти, он обнаружил разбросанные по земле наконечники для метательных орудий. Их, вероятно, прикрепляли к копьевидным «метательным палкам». Вместе со своими коллегами он много раз возвращался на стоянку и собирал артефакты и кусочки древесного угля для определения их возраста и тщательного изучения.

### ВИД С ГОРЫ

Стоянка расположена на вершине столовой горы высотой в 60 метров возле северных склонов хребта Брукс на несколько сот километров в глубь суши от западного побережья Аляски и в 300 километрах к югу от мыса Барроу.

Когда стоишь на горе, сказал археолог, понимаешь, что делали здесь люди. Отсюда открывается круговой обзор, что давало возможность высматривать стада бизонов и вымерших теперь мамонтов. Все каменные орудия и наконечники копий, найденные на месте укрытия, связаны с охотничьим промыслом.

По словам г-на Кунца, все каменные наконечники выполнены в одном стиле и похожи на наконечники из Кловиса и Фолсома, которые можно приурочить к палеоиндейской культуре американского Юго-Запада. Однако радиоуглеродный анализ, произведенный в конце 70-х годов, показал, что наконечникам приблизительно 7620 лет и что они являются палеоиндейскими, но не имеют отношения к началу обитания человека в Новом Свете.

К 1989 году была разработана новая более точная методика, позволявшая установить, что эта стоянка Меца, как ее теперь называют, использовалась людьми от 9700 до 11700 лет тому назад. Более ранняя дата наводит на мысль, что люди с этой стоянки могли быть предками палеоиндейцев, присутствие которых было обнаружено в средних широтах континента.

В интервью г-н Кунц сказал: «Это нас крайне удивило. В нашем распоряжении оказался еще более древний палеоиндейский материал».

Лишь проконсультировавшись с другими специалистами по палеоиндейской культуре, археологи почувствовали достаточную уверенность в том, что возраст находок определен правильно, и смогли сообщить о полученных ими результатах.

По словам д-ра Ринера, археологам предстоит теперь обследовать окружающую территорию в

поисках следов базового лагеря, где могли располагаться эти люди, а также «охотничьих мест», где возможно устраивались засады на животных и где их забивали. На стоянке Меца не было обнаружено ни костей животных, ни других материалов, которые могли бы нам рассказать о жизни этих людей.

### СЛЕДУЮЩАЯ ЦЕЛЬ

Г-н Кунц подчеркивает, что все эти находки «усложняют некоторые теории, если не противоречат им», о заселении Америки, поскольку были обнаружены две разные культуры, относящиеся к одному и тому же времени. Д-р Кунц и другие археологи говорят, что им не ясно, начала ли развиваться технология палеоиндейцев, едва они попали на Аляску, или же это происходило на их долгом и медленном пути через перешеек.

Д-р Хэмфри сказал в интервью, что перешеек был шириной в сотни миль и сохранился многие тысячи лет. «Я могу представить себе сотни немногочисленных групп охотников, странствовавших по этой перемычке». Они покинули Азию, даже не подозревая об этом.

Если они разработали способы изготовления орудий и оружия в Азии, то где их следы в Сибири? А если культура родилась в Америке, сказал д-р Ринер, то странно, почему она не попала обратно в Старый Свет, ведь, как мы предполагаем, движение по перемычке происходило в обоих направлениях. Г-н Кунц предположил, что народ, известный как палеоиндейцы, мог возникнуть в любом другом месте Азии, а через Сибирь просто прошел, не оставив четких следов.

Как бы там ни было, археологи считают, что это открытие говорит о необходимости более тщательных исследований в Сибири. Российский археолог д-р Сергей Слободин, произведший раскопки в Сибири, изучал вместе с г-ном Кунцем и д-ром Ринером находки со стоянки Меца.

В результате исследований последних лет вопрос о культуре древнейших американцев представляется более сложным. В настоящее время открыты стоянки гораздо более раннего происхождения. Лингвистический анализ, а также исследования зубов американцев в сравнении с зубами азиатских привели ученых к предположению, что существовало, по крайней мере, три волны миграции.

ДЖОН НОУБЛ ВИЛЬФОРД.  
(«Нью-Йорк Таймс»).



Нам, жителям Восточной Сибири, повезло — мы живем рядом с Байкалом, удивительным озером, содержащим огромное количество пресной воды, разнообразных животных и рыб, практически единственных в мире. Но для нас сейчас особенно интересны тайны, которые оно хранит: как развивалась Центральная Азия и даже более, северные континенты Земли за последние 20—30 млн. лет? Эти вопросы становятся одними из важнейших для человечества, и ответ на них должны дать геологи, которые лучше любых других специалистов могут прочесть летопись Земли, зашифрованную в геологических образованиях.

Еще совсем недавно считалось, что открывать новые месторождения полезных ископаемых — главная задача геолога. Именно для того, чтобы узнать где и как образуются месторождения, с целью создания методов их поисков, геологи изучали различные породы Земли, расшифровывали ее историю. Однако развитие цивилизации изменило наше отношение к природе. Уже к середине 80-х годов стало ясно, что человечество «ударными» темпами уничтожает окружающую среду. Площадь влажно-тропических лесов («легких планеты») сокращается на 11 млн. га в год, ежегодно возникает до 6 млн. га пустынь, растет озоновая дыра в атмосфере, резко (10 процентов за последние 30 лет) увеличилось содержание углекислоты в атмосфере, что может привести к потеплению климата и, соответственно, таянию льдов, поднятию уровня океана и затоплению многих низменных мест суши. Нам необходимо знать, насколько и как можно воздействовать на окружающую среду, какие нормы допустимы — на эти вопросы может ответить только природа. В этом отношении геология, как отмечено на Всемирном геологическом конгрессе в 1989 году в Вашингтоне, должна стать таможенником Земли, она может и должна научить человечество жить в единстве с природой. Это можно сделать, изучив геологическую историю планеты.

Не случайно, одной из приоритетных программ в мире, которая разрабатывается во всех странах, является программа — «Глобальные изменения природной среды и климата». Именно результаты работ в этом направлении побудили ООН к созданию концепции «Охрана окружающей среды и устойчивое развитие», что обсуждалась на уровне глав государств и правительств в 1992 году в Рио-де-Жанейро. Не последнее место в этом направлении могут иметь исследования на Байкале.

Действительно наилучшая запись изменений природной среды Земли находится в осадочной толще океанов. В океанах, в их глубоководных котловинах происходит накопление осадков со скоростью от нескольких мм до первых см в 1000 лет. Тип осадков, их состав определяется климатом (температурой) Земли, содержанием в атмосфере и, соответственно, в морской воде  $CO_2$  и т. д. Поэтому океанические котловины, защищенные от внезапных катастроф — очень важный объект для оценки глобальных изменений природной среды и климата. Однако на континенте таких объектов очень мало, а на континентах Северного полушария такой объект единственный — озеро Байкал.

Байкал образовался примерно 25—30 млн. лет тому назад. До этого на месте Байкала в Центральной Азии была равнина, разорванная крупным разломом, вдоль которого начала формироваться Байкальская впадина. Геологи считают, что причиной этого явилось столкновение Индии с Евразией, в результате чего начали образовываться крупнейшие горные массивы Азии, включая Гималаи, горы Прибайкалья и Забайкалья, а также крупные рифтовые впадины, одной из которых является озеро Байкал.

В осадках, слагающих дно Байкальской котловины, должна быть

записана информация об эпохах оледенения и потепления, охватывавших нашу планету, количестве газов, находившихся в атмосфере Земли в различные эпохи. Все это можно узнать, если мы сможем прочесть эту запись.

Этим исследованиям посвящена программа работ, выполняемая в на-

Н. А. Логачев — директор Института земной коры, и сотрудники институтов ИЗК, ЛИНа и Геохимии Иркутского научного центра. Большую помощь в проведении всех этих работ оказывал Н. Л. Добрецов — ранее председатель Бурятского научного центра, в настоящее время — первый заместитель председателя Сибирского отделения РАН, директор новосибирского Института геологии и геофизики.

В 1989 году на Геологическом конгрессе в Вашингтоне с предложением о разворачивании работ на Байкале выступили американские ученые: Даглас Вильямс, профессор Университета Южной Каролины, и один из ведущих геологов Геологической службы США Пол Херн. Они организовали встречу в Университете Южной Каролины с нашей делегацией, в составе которой были Л. П.

в Байкале, которая меняется в разных ее частях от 0,2 до 1,2 мм в год. В настоящее время изучено содержание многих элементов в толще верхнего слоя осадков, а также в стоке рек, впадающих в Байкал, т. е. все готово к тому, чтобы рассчитать баланс различных элементов, которые попадают в Байкал и захороняются в его осадках.

В 1990—1991 годах на Байкале исследования проводились с помощью подводных обитаемых аппаратов «Пайсис». В результате удалось установить, что около 5—8 млн. лет назад между островом Ольхон и полуостровом Святой Нос существовала перемычка и, возможно, Северная котловина до этого времени еще не существовала. На этой перемычке, отделяющей Центральный Байкал и Северную впадину, которая называется подводным Академическим хребтом, мощность осадков со-

грамма «Байкал-бурение» была поддержана на совещании министров науки 24 крупнейших стран мира по программе «Большая наука» (Mega Sciens). Однако мы понимали: если в 1993 году не будет получен керн, то мы будем получать все меньшую и меньшую поддержку.

\*\*\*

Летом 1992 года обсуждались возможные варианты работ с тонким льдом. Старательно выбирались место бурения. После долгих споров было решено, для того, чтобы не зависеть полностью от толщины льда, готовить бурение с понтонов, на которых можно расположить буровое оборудование, и с баржи, которую можно было бы установить на место бурения по тонкому льду. В качестве места бурения было выбрано небольшое поднятие у пос. Бугульдейка, на котором геофизики определили хороший разрез байкальских осадков. Окончательный выбор понтоного и баржевого вариантов во многом зависел от финансовых средств, которые могли быть получены на бурение. Наконец, в ноябре было решено, что, не отвергая использования понтонов, следует готовить вариант с баржей.

В декабре на баржу было поставлено основное оборудование, и она была пригнана к месту зимовки. Все мы внимательно следили за временем появления первого льда на Байкале. Облет на самолете 7 января показал, что в районе Бугульдейки лед уже встал. Утром 8 января на теплоходах «Байкал» и «Зайсан» начали операцию по доставке баржи в точку бурения. Это был трудный поход, который с успехом провели моряки порта Байкал. 9 января баржа стояла среди тонких льдов в 5 км от пос. Бугульдейка.

Далее продолжались трудности. Необходимо было дождаться нормального льда, проложить по нему дорогу к барже, установить оставшееся оборудование и т. д. Здесь уже основное было за буровиками. Наконец, 5 марта началось бурение. Были получены первые метры керна. 6 марта — уже 35 м, 7 марта — 55 метров. Выход керна почти 99 процентов, оборудование работает хорошо. Мы впервые «прорвались» в глубь Байкальской осадочной толщи. Первый керн был доставлен в Иркутск, где в Институте земной коры оборудована специальная комната с температурой + 4 °С, в которой будет храниться и обрабатываться керн.

\*\*\*

Окончательно удалось пробурить в зиму 1993 года две скважины глубиной 102 и 94 метра. Выход керна хороший — около 80 процентов в первой скважине, во второй более 90 процентов. Уже на основе визуального описания керна можно видеть, что выбор места бурения был удачен, в осадках распознаются участки, которые в одних случаях откладывались в ледниковый период, в других — в межледниковый. Предварительный химический анализ показывает, что осадок на глубине около 30 метров близок к поверхностному слою, а значит в этом месте не было каких-то неожиданных катастрофических эпизодов осадконакопления. Летопись изменения природной среды и климата может быть сделана только на основе длительного изучения геохимии осадков, изучения распределения по керну скважины редких элементов, органического вещества, изотопного анализа первых результатов, которые будут получены в различных лабораториях мира. Эти результаты должны быть сообщены в сентябре, после чего мы надеемся проинформировать об этом и читателей «НВС».

М. КУЗЬМИН,  
член-корреспондент РАН.

г. Иркутск.

## Дно Байкала — летопись земли



стоящее время российскими, американскими и японскими учеными. Инициаторами ее являются ученые Иркутского научного центра Сибирского отделения Академии наук, работающие в тесном контакте с учеными Бурятского научного центра. Все началось, пожалуй, с 1988 года, с одной из международных конференций в Листвянке по изучению Байкала, которую проводил Лимнологический институт СО РАН. Именно тогда стало ясно, что международное сообщество очень интересуется Байкалом — этим уникальным объектом нашей планеты. Конечно, наши ученые постоянно изучали Байкал, практически все знания о нем были получены российскими исследователями. Следует напомнить хотя бы работы Е. А. Флоренсова, Н. А. Логачева и многих других геологов, которые первыми описали особенности впадин байкальского типа, установили рифтовую природу Байкала, изучили особенности его глубинного строения и т. п. Однако исследований с применением дорогостоящих работ не проводилось. Было ясно, что на Байкале необходимо провести комплексные исследования.

Идея разработки первой комплексной программы принадлежала Л. П. Зоненшайну — крупнейшему геологу, океанологу нашей страны. Он предложил проведение многоканальных сейсмических исследований, которые позволят оценить строение и мощность осадков на Байкале, провести экспедиционные работы с помощью подводных обитаемых аппаратов.

В 1989 году начались работы по этой программе, выполнению которой во многом способствовал М. А. Грачев — директор Лимнологического института СО РАН, поддержку и деятельное участие проявлял

Зоненшайн, В. Н. Хахаев — генеральный директор объединения «Недра» — крупнейшего центра глубокого бурения, который проводит бурение сверхглубокой скважины на Кольском полуострове, и я — директор Иркутского института геохимии СО РАН. В этой встрече принимали участие японские коллеги, в частности, профессор Университета Киото Ш. Хори, который был руководителем первого проекта бурения на озере Бива в Японии, являющемся древнейшим и крупнейшим озером Японии, объектом национальной гордости японцев.

Американцы предложили проект, в котором конечной целью работ на Байкале должно быть бурение, т. е. получение керна осадков Байкала, чтобы с его помощью расшифровать геологическую историю Центральной Азии и предсказать возможные нагрузки на окружающую среду. С этого времени проект, полное название которого «Глобальные изменения Центральной Азии на основе исследования осадков озера Байкал», получил международный статус (краткое название проекта — «Байкал-Бурение»).

За эти годы было сделано многое. Буровики НПО «Недра» взяли на основе международного опыта создать экологически чистую установку для бурения со 100-процентным отбором керна осадков. Геофизические экспедиции, которые были проведены в 1989 году (материалы этой экспедиции еще обрабатываются), выяснили, что мощность осадков на отдельных участках Байкала достигает 7—7,5 км. Наибольшие мощности — в Южной котловине, а наименьшие (всего 3—3,5 км) — в Северной. Используя изотопы углерода, свинца, урана, цезия, геохимии определили скорость осадконакопления

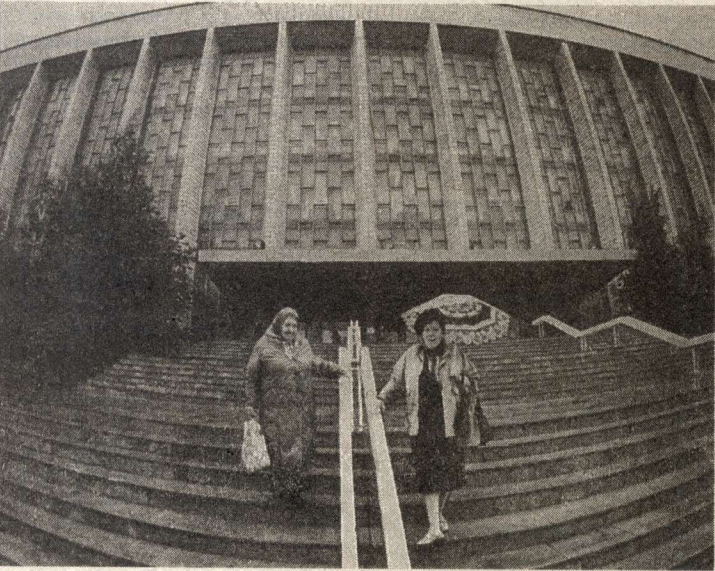
ставляет всего 300—400 метров, т. е. если пробурить их, то можно изучить историю Центральной Азии за 5—8 млн. лет. Исследование осадков, поднятых специальными грунтовыми трубками, которые опускаются с научных судов в летних экспедициях, показало, что в колонках, длиной до 5—8 м, можно установить по особенностям состава определенные климатические условия, в которых накапливались осадки. Все эти работы являлись подготовкой к бурению, к исследованию Байкальских кернов.

В 1991 году оборудование для бурения на Байкале было готово. Планировалось испытать его и получить первые результаты на севере Байкала около Северо-Байкальска. Однако лед (проект бурения на Байкале был рассчитан на бурение со льда) оказался очень тонким, и провести бурение не удалось. Но в это время окончательно сложился международный коллектив по проведению в жизнь этой сложной операции. Понимая экономические проблемы Российской Академии наук, американские и японские коллеги стали более активно участвовать в финансировании научно-исследовательских работ. На общем заседании с участием российских, американских и японских специалистов было принято решение провести бурение на озере Слюдяном. Это позволяло опробовать оборудование и получить новые данные об еще одном озере — сателлите Байкала. Эти работы были выполнены. Однако все мы чувствовали, что бурение на Байкале в следующем году провести будет гораздо сложнее.

К этому времени ученые многих стран мира стали с вниманием следить за работами на Байкале. Про-



Государственной публичной научно-технической библиотеке Сибирского отделения Российской Академии наук исполнилось 75 лет. Для многих этот юбилей может показаться неожиданным. Ведь с момента создания самого Сибирского отделения АН, в ведении которого находится библиотека, прошло немногим более 30 лет. Но истории библиотек не менее причудливы, чем человеческие судьбы. И познавать их не менее интересно, чем выслушать из уст убежденного сединой собеседника историю его жизни...



ет развитию ее как многофункциональной библиотеки.

Среди организаторов и первых директоров ГНБ — Мильштейн М. П., профессор Яковлев А. И., Ульянов Д. И. Среди ее сотрудников и воспитанников — Гастфер М. П., Чубарьян О. С., Каратыгина Р. И. и т. д.

1958 год — решающий в дальнейшей истории библиотеки. Именно в этом году вышло «Постановление Совета Министров СССР Государственной публичной научно-технической библиотеки в г. Новосибирске и при ГНТК СМ СССР ГПНТБ СССР в г. Москве», согласно которому ГНБ передавалась в ведение Академии наук СССР и на ее базе создавалась Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Академии наук. Одновременно при Государственном научно-техническом комитете Совета Министров СССР была организована Государственная публичная научно-техническая библиотека СССР. Основой книжного фонда этих вновь создаваемых библиотек явились фонды ГНБ.

Вывод напрашивается сам собой. Две крупнейших библиотеки страны — ГПНТБ СССР и ГПНТБ СО РАН — кровные сестры, которые, вырастая, сохраняют друг к другу самые нежные чувства, тесно со-

информационно-библиотечной работы — это крупнейшая универсальная библиотека Азиатского континента. Бесплатный обязательный экземпляр произведений печати, который библиотеки получают с 1962 года, позволяет полностью удовлетворить все требования на отечественную литературу. Валютные закупки, международный книгообмен, хотя и не в том объеме, как требовалось бы, обеспечивают поступления иностранной литературы. Фонд ГПНТБ СО РАН на 1 января 1993 года составляет свыше 9 млн. томов, а совокупный фонд библиотек СО РАН — свыше 13 млн.

Постоянно растет число читателей, если в 1989 году их было 32476, то в 1992 году — 34932.

Особенностью библиотеки является то, что она имеет ряд статусов. Давайте посчитаем. Центральная библиотека Сибирского отделения со всеми вытекающими отсюда функциями: комплектование около 70 библиотек во всех крупных городах Сибири, методическое руководство и т. п. Это раз. Центр научно-технической информации СО РАН — это два. Региональный центр координации научных и специальных библиотек Сибири и Дальнего Востока — три. Региональный центр МБА и депозитарии — четыре. Центр координации деятельности библиотек города Новосибирска —



тацией. За последние годы защищено две докторских диссертации (Б. Елепов, С. Пайчадзе). В коллективе работает 23 кандидата наук.

С первых лет своего существования библиотека вела активное изучение проблем, имеющих решающее практическое значение для совершенствования библиотечно-библиографического обеспечения специалистов региона. Разрабатыва-

## 75 — ЭТО ЗРЕЛОСТЬ:

### Заметки на полях истории ГПНТБ СО РАН

А началось все в 1917 году, когда декретом, подписанным первыми лицами государства, был создан Высший Совет народного хозяйства (ВСНХ), призванный стать общегосударственным центром страны. Уже в 1918 году в структуре ВСНХ появляются библиотеки Президиума и Государственная научно-техническая библиотека научно-технического отдела. В начале 20-х годов при различных подразделениях ВСНХ создается еще ряд библиотек, которые впоследствии решением Президиума ВСНХ преобразуются в единую Государственную научную библиотеку Научно-технического управления ВСНХ (ГНБ).

Московский период истории ГНБ достаточно глубоко раскрыт в сборнике, подготовленном к ее 40-летию (Государственная научная библиотека: К 40-летию со дня основания: СБ. ст., М., 1959.)

Характер ее деятельности определялся потребностями в технической, производственной литературе, иностранном опыте, которые возникали и углублялись по мере развития промышленности. В функции ГНБ входило организационное и методическое руководство сетью технических библиотек тяжелой промышленности, а с 1946 года она передается в ведение Министерства высшего образования СССР, что, безусловно, способству-

трудничают и всегда находят общий язык, что, согласитесь, в отношениях между людьми встречается, к сожалению, не часто.

Вот такова предыстория. А история началась с отбора, увязки и загрузки книг для отправки в далекую Сибирь. Упаковки каталожных ящиков. Мучительных раздумий тех, кто работал в эти годы в ГНБ, — оставаться в родной, привычной, сытой Москве или ехать в непонятный и страшноватый в своей удаленности Новосибирск.

Это был беспрецедентный случай в мировой практике, когда библиотека с трехмиллионным фондом переселялась на такое расстояние, обретая новую жизнь и новое место.

Юный Новосибирский научный центр, созданный гением академика М. А. Лаврентьева, только начинает обретать себя. Здесь все было впервые. Первая изба на месте будущего красавца Академгородка, в которой проходили жаркие научные дискуссии, итогом которых стали основные направления деятельности Сибирского отделения, первый камень в фундамент первого института, первые открытия...

И, конечно, потребность в информации, в литературе была крайне острой.

Именно поэтому все делалось одновременно. Поступающие фонды размещались в приспособленных временных помещениях, организовывалось текущее комплектование, велась обработка... И ни на минуту не прекращалось обслуживание читателей.

С 1966 года библиотека переехала в специально спроектированное с учетом лучших образцов архитектуры здание.

Что же такое ГПНТБ СО РАН? Посетителей да и специалистов название «научно-техническая» часто вводит в заблуждение. По составу и характеру формирования фондов, составу читателей, направлениям



пять. И, наконец, научно-исследовательское учреждение. На последнем направлении работы остановимся чуть-чуть подробнее.

Статус научно-исследовательского института был установлен Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы от 20 июля 1959 г. 6 апреля 1960 года Решением Президиума Сибирского отделения утвержден первый состав Ученого совета.

Если подводить формальные итоги научной деятельности, то небезынтересны такие данные. За эти годы ГПНТБ СО РАН подготовила и провела 345 научных конференций общероссийского (общесоюзного), международного и регионального характера. Сотрудниками ГПНТБ опубликовано более 1500 научных работ. Издано 102 сборника научных трудов, 70 фундаментальных библиографических указателей, 14 монографий. 16 отчетов по комплексным научным темам зарегистрировано во ВНИИ.

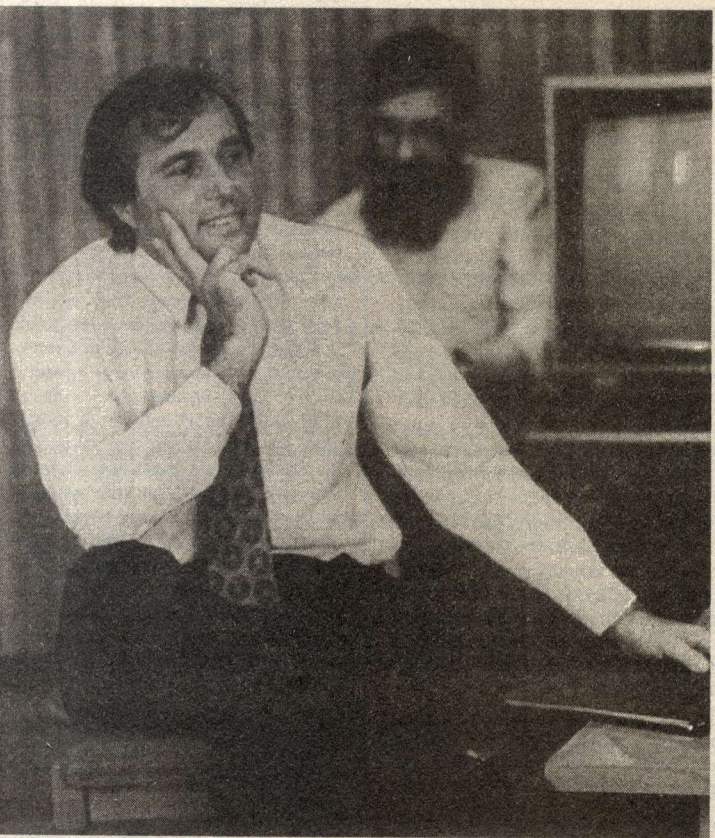
Аспирантуру, которая существует в ГПНТБ с 1967 г., окончили 39 человек, из них 19 с защитой диссер-

лись принципы организации сети библиотек, предметом постоянного изучения являлись информационные потребности, в последующие годы разработана и принята в эксплуатацию АСНТИ СО РАН, и т. п.

Перечитали мы то, что написали, и подумали, что наши заметки на полях несовершенно. Надо бы побольше о трудностях, о проблемах. Но, честное слово, их у нас такое великое множество, что простое перечисление заняло бы больше места, чем весь предыдущий текст... Скажем только, что мы полны оптимизма, мы верим, что такая библиотека пропасть не может, мы постоянно ищем резервы, ходы и возможности. Нам, чем может, в самый трудный час помогают Президиум, научные советы по проблемам... Мы чувствуем свою необходимость. И это, пожалуй, самый главный и значительный вывод, который можно сделать в год юбилейный.

Б. ЕЛЕПОВ,  
Е. СОБОЛЕВА.

Фото В. НОВИКОВА.





СО АН ЛЮДИ И ГОДЫ

9 апреля 1993 года ушел из жизни заслуженный ветеран Сибирского отделения Российской Академии Наук сотрудник Биологического института доктор биологических наук Б. Бельшев. Он прожил долгую и яркую жизнь, оставив глубокий след в памяти всех знавших его людей.

Борис Федорович родился 13 декабря 1910 года в г. Томске в семье доцента Технологического института. Его отец, был энциклопедически образованным человеком и с детских лет пробудил интерес к науке у своего сына. С 13 лет мальчик слушал институтский курс неорганической химии, экспериментировал в химической лаборатории отца, с увлечением занимался ботаникой, а затем орнитологией. В 16 лет, будучи еще школьником, Бельшев опубликовал первую научную статью с описанием поведения сов в неволе, а через 2 года молодой орнитолог — студент 2-го курса Томского университета, стал настолько известен специалистам, что был единогласно избран председателем Сибирского орнитологического общества и редактором, совместно с профессором Г. Иоганзенем, журнала «Uragus».

В этот счастливый период своей жизни начинающий зоолог все свободное время проводил в лесах в окрестностях Томска. Тонкая наблюдательность и неутомимость в работе позволили ему собрать ценнейшие сведения о жизни сибирских птиц. Одна за другой выходят в свет его научные статьи по биологии кедровки, сарыча, глухой кукушки.

В 1930 году Борис Бельшев переехал в Ленинградский университет, но в 1932 году в его судьбе произошел крутой поворот — арест

следовала рядом: то дышала в лицо невыносимой стужей и голодом; то ярилась в заточках озверевших уголовников, не раз пытавшихся «присыпать» строптивого интеллигента; то визжала в пуле промахнувшегося не трезвого ховроха, остервенело несущего свою службу, а то и прямо дважды звучала в официальных смертных приговорах, чудом не приведенных в исполнение.

Наверно, спасло не столько атлетическое тело, сколько негнбимый дух, воля к жизни и верность своим идеалам. Бельшев и в заключении оставался самим собой: тайком вел записи о фенологических явлениях в северной природе, записывал отрывочные наблюдения за птицами, даже во внешнем облике сумел сохранить черты своей индивидуальности, в частности, неизменный галстук, за что получил от сокамерников кличку «лошадь в галстуке», ибо эта деталь мужского костюма дополняла его одеяние и в тот период, когда приходилось возить камни на строительство дороги, впрягшись в тачку.

Лагерь не сломил интеллигентности и даже аристократизма Бельшева, что подчеркивает в одной из своих книг историк и писательница Ада Львовна Войтоловская, лагерные пути которой не раз пересекались с судьбой Бориса Федоровича. А. Войтоловская вспоминает: «Бельшев... белая ворона среди относительно однородной массы... Держится независимо, даже про-

ствиях зоолога санэпидслужбы он присмотрелся к ним поближе, то был очарован. Стрекозы к тому времени были плохо изучены, а сведения о них для всей громадной территории Сибири в научной литературе почти отсутствовали. Не были известны ни видовая состав этой группы, ни их географическое распространение, ни образ жизни. Теперь все время, которое удавалось выкроить от основной работы, Борис Федорович посвящал стрекозам. Рылся в библиотеках, по крохам собирая литературу, наблюдал за своими любимцами в поле.

В 1951 году во всесоюзном журнале «Энтомологическое обозрение» вышла первая статья Б. Бельшева по биологии сибирских стрекоз. Затем статьи стали выходить одна за другой. За свои первые 10 лет работы в области одонтологии — науки о стрекозах — Борис Федорович опубликовал 30 научных работ.

За эти годы в судьбе Бельшева произошло немало изменений. В 1953 году он был реабилитирован и стал вольным человеком. В 1955 году за вклад в науку ВАК приравнял его к окончившим высшее учебное заведение и в порядке исключения разрешил защиту кандидатской диссертации без диплома о высшем образовании. Бельшев был принят преподавателем в Бийский педагогический институт, где проработал 4 года. В 1958 году он защитил диссертацию на тему «Стрекозы Верхнего Приобья» и вскоре перешел на работу в Сибирское отделение АН, получив должность научного сотрудника в Сибирском институте физиологии и биохимии растений в Иркутске. Тема исследований Б. Бельшева не очень



# РЫЦАРЬ НАУКИ

по клеветническому обвинению. Аресту предшествовала серия крупных по тем временам неприятностей: то разборка за «вызывающий», «буржуазный» внешний вид — измененная белая рубашка и галстук, то стычка с комсомольцами, проводящими «атеистическую пропаганду» методом нападения на старушек, отправляющихся в церковь; то обращение в деканат с ходатайством о разрешении в течение года сдать экзамены по всем университетским курсам в связи с облегчением программ, рассчитанных на студентов «от станка и от сохи». А тут и совсем грянул гром — в адрес Бельшева пришла книга с дарственной надписью от одного из европейских коллег-орнитологов, оканчивавшихся, как на грех, членом очень знатной и титулованной фамилии. Всего этого оказалось достаточно, чтобы взять студента под стражу. Правда, вскоре он был ненадолго выпущен и вернулся в Сибирь, где некоторое время проработал в области прикладной зоологии, в частности, охотоведом. Бельшев и здесь подходит к делу прежде всего как ученый — из-под его пера выходят статьи по биологии косули, лоса, волка, региональным особенностям промысла.

Работа складывалась трудно, под неусыпным оком НКВД, а с 1936 года полностью прервалась на долгих 10 лет — Бельшев разделел судьбу миллионов соотечественников, став «гражданином архипелага Гулага». И тут ему достались не лучшие из «островов» — лагеря в приуральском Заполярье. Бесконечные лишения и унижения, каторжный труд, изнурительные голод и холод, мучительный и безответный вопрос: «За что?» Богатырские сила и здоровье помогли ему выжить на гиблых этапах, в барачном кошмаре среди лагерного беспредела, но все это оставило глубокие зарубки на теле и в душе. Смерть неотступно

тестантски. Достаточно смел в условиях лагеря. По взглядам, отношению к людям, к жизни, он архаичен, как бы высовывается из века. Зато нравственные принципы в нем незлыблемы, твердые, рыцарские. Его дразнят «голубой кровью», но это его нисколько не задевает... Внешность аристократическая, изящная, красивая холерной красотой. Одет прекрасно благодаря особому уменью не быть раскуроченным урка-ми».\*

Широкая образованность и эрудиция помогли Бельшеву и в заключении. Дорожные строительные работы, проводимые заключенными, требовали геологических изысканий. Специалисты не хватало, их набирали среди заключенных, и Бельшеву было предложено возглавить геологическую партию. Это давало право вольного хождения и, несмотря на тяжесть геологоразведочного труда в условиях Заполярья, на какое-то время позволило вздохнуть более свободно.

В начале сороковых годов лагерную «отсидку» Бельшеву заменили ссылкой, в которой ему была поручена работа зоолога в отряде санэпидслужбы по борьбе с особо опасными инфекциями. Шла война, и «рекруты» с зоологическим образованием требовались и на этот «фронт». Работа хоть и подневольная, но по специальности! В результате не только исполнение прямых служебных обязанностей, но и интенсивная научно-исследовательская деятельность, серия публикаций по биологии грызунов — переносчиков возбудителей инфекций. Излюбленным объектом по-прежнему остаются птицы, и среди научных статей по солидности выделяется сводка «Птицы Томской области», опубликованная в трудах Польской Академии наук.

На рубеже 40-х и 50-х годов у Бельшева появляется новый научный интерес, ставший делом всей его последующей жизни — изучение стрекоз. Эти крупные, кое в чем сходные с птицами насекомые давно привлекали его внимание, но когда в своих стран-

«вписывалась» в направленность работ этого института, но дирекция шла навстречу талантливому зоологу, и дело продвигалось успешно. В период своей работы в Иркутске Бельшев проводит экспедиции в Забайкалье, на Дальнем Востоке, в заполярные низовья р. Лены. Работы Бориса Федоровича публиковались не только в нашей стране, но и за рубежом, в частности, в научных журналах Польши и Германии.

Шестидесятые годы были еще более плодотворными. В 1963 г. Борис Федорович защитил докторскую диссертацию на тему «Стрекозы Сибири». Защита проходила в Алма-Ате, и по иронии судьбы на ней присутствовал один из прежних его «гулаговских» руководителей — начальник Воркутлага Барабанов. Они узнали друг друга. В 1967 году Борис Федорович переехал в Биологический институт СО АН СССР в г. Новосибирск, где стал работать в должности старшего научного сотрудника лаборатории энтомологии. Наконец-то он обрел место работы, полностью соответствующее его научным интересам.

Шестидесятые годы — второе десятилетие одонтологической деятельности Б. Бельшева — стали временем становления его прочных связей с зарубежными коллегами. Теоретическая разработка проблем зоогеографии и истории фауны стрекоз стала проводиться с привлечением литературных и коллекционных материалов со всех континентов. За это десятилетие ученым опубликовано 72 работы, которые поставили его в положение одного из крупнейших одонтологов мира.

В начале семидесятых Бельшев выступил с инициативой создания международного общества одонтологов. В 1971 г. в г. Генте был проведен симпозиум одонтологов, учреждено международное одонтологическое общество и Борис Федорович избран его почетным членом. Общество основало свой печатный орган

— журнал «Odonatologica», в состав редакционной коллегии которого был введен Бельшев. 70-е годы стали для Бориса Федоровича периодом творческого расцвета: За это десятилетие он опубликовал 52 одонтологические работы, в том числе трехтомную монографию «Стрекозы Сибири».

В этот же период Борис Федорович начал подготовку учеников, и два его аспиранта вскоре защитили кандидатские диссертации по фауне и экологии стрекоз ранее слабо изученных районов Сибири. Таким образом, в Биологическом институте возникла небольшая группа специалистов-одонтологов, ставшая центром исследований в данной области в нашей стране. «Стрекозы» тематика прочно вошла в институтские планы, укрепились контакты с другими научными учреждениями в СССР и за рубежом. В 1986 году был проведен первый всесоюзный симпозиум одонтологов, по материалам которого была издана коллективная монография «Фауна и экология стрекоз», подводившая итоги проведенным исследованиям. Кроме этого труда Б. Бельшевым в соавторстве с его учеником А. Харитоновым в этот период опубликованы определитель стрекоз мировой фауны по крыльям и 2 монографии по географическому распространению стрекоз мира.

Последнее десятилетие своей творческой деятельности Б. Бельшев работал в тесном контакте со своими учениками. Почти все из 70 публикаций этого периода подготовлены в соавторстве с ними.

Все работы школы Б. Бельшева реферируются в международном журнале «Odonatologica» и, судя по записям и цитированию, большинство из них получает достаточно высокую оценку коллег. В общей сложности Борисом Федоровичем опубликовано около 250 научных работ.

Другой его важный вклад в науку — создание в Биологическом институте СО РАН крупнейшей в нашей

стране фундаментальной коллекции стрекоз, насчитывающей свыше 30 тысяч экземпляров со всех континентов Земли. Конечно, наиболее подробно представлена очень интересная и самобытная фауна стрекоз Сибири, насчитывающая немало эндемичных видов. Ученым описано 40 новых для науки видов и подвидов стрекоз.

Но, может быть, самым важным делом жизни Бориса Федоровича была его научно-организационная деятельность, умение найти и сплотить единомышленников. Его учениками защищено 4 кандидатских и 1 докторская диссертация, через аспирантуру Биологического института постоянно осуществляется подготовка молодых одонтологов. Б. Бельшев стоял у истоков Международного общества одонтологов, ныне насчитывающего около 1000 членов из многих десятков стран мира. Общество активно работает, каждые 2 года собираются представительные симпозиумы, организовано около 20 национальных отделений, издается несколько журналов. В декабре 1975 г. в журнале «Odonatologica» была опубликована большая статья о Борисе Федоровиче, посвященная его 65-летию. А в 1990 году, в связи с его 80-летием, был издан специальный номер журнала. Посвященный этому юбилею.

Трудно поверить, что среди нас больше нет этого мудрого, прекрасного человека. Но дело его жизни продолжено в его учениках, осталось в его книгах, коллекциях, доброй памяти множества знавших его людей.

**А. ХАРИТОНОВ,**  
доктор биологических наук,  
Биологический институт СО РАН.

\* А. Л. Войтоловская. По следам судьбы моего поколения. Сыктывкар. Коми книжное издательство. 1991. С. 167.



## ИНТЕР-дайджест

### ОПАСНЫ ЛИ ЛЭП ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ?

Два исследования, проведенные в Швеции, показали существование связи между воздействием электромагнитных полей и заболеваниями раком.

Эпидемиологи Мария Фейхтинг и Андерс Албом (Каролинский институт, Стокгольм) обследовали всех, проживающих в пределах 300 м от высоковольтной ЛЭП с 1960 по 1985 г., и не обнаружили доказательств увеличения риска заболевания раком среди взрослых, но отметили повышенный риск лейкемии среди детей.

Бригитта Флордерус (Национальный институт профессиональных заболеваний) обнаружила связь между пребыванием рабочих во время исполнения служебных обязанностей в электромагнитном поле и заболеваниями лейкемией.

Имеется четкая корреляция между продолжительностью пребывания в электромагнитном поле и заболеваниями лейкемией у детей. С научной точки зрения получена важная информация. Становится все очевиднее, что проживание вблизи ЛЭП приводит к определенным последствиям, особенно если учесть случаи лейкемии у детей.

Исследование, проведенное в Каролинском институте, охватило 500 тыс. человек. Ограничив сферу наблюдений только высоковольтной ЛЭП, ученые рассчитали напряженность поля для каждого домовладения таким образом, чтобы удостовериться, что именно ЛЭП является основным источником электромагнитного излучения. Поскольку напряженность поля резко падает с увеличением расстояния, а все дома находились в пределах одной и той же зоны, исследователи были уверены, что единственным различием между ними является расстояние до ЛЭП, а не какие-то другие факторы.

Один из наиболее показательных результатов заключается в том, что опасность заболевания раком увеличивается пропорционально напряженности электромагнитного поля. Дети, постоянно подвергавшиеся воздействию слабых полей напряженностью менее 1 миллигаусса (примерно такое поле создает работающая кофеварка) заболевают очень редко. При воздействии полей в 2 миллигаусса риск увеличивается в 3 раза, а при воздействии поля в 3 миллигаусса — в 4 раза. Такая четкая зависимость позволяет считать, что причиной повышения заболеваемости является воздействие электромагнитных полей.

Однако даже в этом обширном исследовании было обнаружено всего 142 заболевания детей.

Второе исследование охватило 1.632 человека в Швеции, из которых 511 наблюдались по поводу лейкемии или мозговых опухолей. Анализируя возможные внешние факторы, ученые пришли к выводу, что пациенты, страдающие лейкемией, в большей степени, чем другие, подвергались воздействию электромагнитного излучения во время работы.

Однако даже если воздействие ЛЭП будет доказано, не надо впадать в панику, т. к. риск заболевания лейкемией очень невелик — заболевает лишь 1 ребенок из 20 тыс. детей. Осторожность, однако, подкашивает, что новые детские учреждения лучше не размещать рядом с ЛЭП.

«Time».

### ФЕРМЕНТ, ВЫВОДЯЩИЙ ПЯТНА

Для выведения стойких пятен на белье можно использовать фермент, вырабатываемый бактерией, обнаруженной в корабельных червях. Этот фермент, возможно, участвующий в процессе переваривания пищи корабельными червями, расщепляет белки в пятнах крови и в пятнах от зелени и молока.

Вырабатывающая фермент бактерия обнаружена Джоном Уотерберри (Вудсхоллский океанографический институт) в одной из желез корабельного червя — обитающего в соленой воде моллюска, длина которого может достигать 2 м.

Исследователи министерства сельского хозяйства США разработали ферментационный «бульон», в котором эта, еще не получившая название бактерия, сохраняет жизнеспособность и вырабатывает выводящий пятна фермент, пригодный для разложения белков при извлечении серебра из фотопленки, чистки контактных линз и удаления шерсти из шкур животных, идущих на изготовление кожи.

«Popular Science».

### КУРЕНИЕ И РАК ЛЕГКИХ

Ричард Долл (Имперский фонд онкологических исследований) на протяжении сорока лет наблюдал состояние здоровья 34.000 врачей, и результаты этого наблюдения явились еще одним свидетельством связи между курением и раком легких.

До семидесятилетнего возраста не дожили 50% заядлых курильщиков, 33% малокурящих и 20% некурящих, а дожить до девяноста лет могут рассчитывать три человека из 200 заядлых курильщиков, девять человек из 200 умеренно курящих и 30 человек из 200 некурящих.

Курящие мужчины в возрасте от 55 до 64 лет умирают в три раза чаще, чем некурящие.

«New Scientist».

### ОРГАНИЗМ КУРИЛЬЩИКОВ РАСХОДУЕТ БОЛЬШЕ КАЛОРИЙ

Курильщики расходуют больше калорий, чем некурящие. Таков вывод, к которому пришли ученые Калифорнийского университета в Сан-Франциско.

У 9 мужчин среднего возраста, являющихся заядлыми курильщиками, в течение двух недель эти ученые тщательно измеряли основной обмен. В первую неделю испытуемые выкуривали обычное для них количество сигарет, а во вторую — воздерживались от курения, и оказалось, что во время курения эти мужчины расходовали на 5 калорий больше, чем в тот период, когда они не курили.

Научного объяснения этому явлению пока не найдено.

Ученые считают, что, когда человек курит, в его кровоток поступает значительно больше жирных кислот, чем у некурящего.

В печени жирные кислоты превращаются в триглицериды, что может приводить к повышению уровня «плохого» холестерина (липопротеидов низкой плотности) и, соответственно, низким уровням «хорошего» холестерина (липопротеидов высокой плотности), а повышенное содержание в крови липопротеидов низкой плотности увеличивает риск развития сердечных заболеваний. Предполагают, что повышение содержания никотина стимулирует поступление жирных кислот в кровь.

«Рейтер». (Сан-Франциско).

## НАШ ВЕРНИСАЖ



## ЖИЗНЬ — ИСКУССТВУ

Интересной, насыщенной была художественная жизнь выставочного зала Дома ученых этим летом. Много незабываемых встреч с художниками и их произведениями ожидало наших любителей изобразительного искусства. Началось лето с юбилейной выставки Николая Васильевича Шагаева, посвященной его юбилею — 80-летию. Яркие, чистые краски его живописных полотен как бы перекликались с вступающей в свою цветовую насыщенность природой за окном выставочного зала. Искусство Николая Васильевича по-настоящему любимо в Академгородке. И не удивительно, ведь именно он неустанно запечатлевал каждый его уголок, придавая ему своим искусством и значительность, и красоту. Во многих домах висят его картины, многие увезли их на память об Академгородке. А это и есть настоящее признание и любовь зрителей — то, чего желал бы в своей жизни каждый художник.

Открытием для многих была выставка произведений Геннадия Майстренко, художника из поселка Кольцово. Совсем недавно он, оставив свою профессию подающего надежды молодого ученого, посвятил свою жизнь только

искусству. На этот мужественный шаг его, кстати, вдохновил Н. В. Шагаев, увидевший как-то его еще любительские работы и благословивший на новую, всегда непростую жизнь в мире искусства. Сегодня Геннадий уже известный мастер, работы которого есть в частных зарубежных собраниях. Наша выставка «Храмы России» — лишь небольшая часть творчества автора, привлекла значительное внимание зрителей. Любимая всеми россиянами тема получает в творчестве художника законченное и, я бы сказала, добросовестное завершение. Наш зритель, хоть и всматривается с интересом в работы художников-авангардистов, не скрывает своей особой любви к искусству задушевного, подробного письма. Выставка и запомнилась своей добротностью, величавым настроением, а главное исходящей от всех работ любовью автора древнерусского искусства. А главное — продолжает ее создавать, вновь собирается ехать по святым местам — запечатлеть и донести до зрителя неповторимую красоту храмов, без которых немыслима историческая память нашей Родины.

В конце августа открылась новая экспозиция произведений нашего гостя из Барнаула. Его зовут Валерий Октябрь, ему сорок лет и все, что представлено на выставке — это работы последних трех лет. При кажущемся разнообразии жанров, а на выставке представлены портреты, пейзажи, композиции, Валерия хочется назвать пейзажистом. Именно в этом жанре он раскрывается полностью. Пейзаж у него является важной, составляющей эмоциональную сущность, частью в создании портретного образа или картины-композиции. Природа Алтая — основной исходный материал в творчестве художника. И Валерий Октябрь представляет свой неповторимый образ этого необыкновенного по красоте края. Он обращается к вполне узнаваемым, почти хрестоматийным мотивам, воспетым многими художниками, но благодаря своеобразию своего видения и особой стилистике, создает новый Алтай. Он как бы освобождает его от всего мелкого, незначительного, конкретного. Поэтому горы со всегда недосягаемыми вершинами больше похожи на кристаллы неизвестных пород, они мерцают неземным светом и весь пейзаж получает величественное, почти космическое звучание. Опускаясь на землю, рисуя озера, реки, леса, художник, как в японском пейзаже, строя дальние планы, очищает все перед ними. Все растворяется в особой свето-воздушной среде, где человеку немного холодно и одиноко. И, глядя на работы Валерия, думаешь, что вся эта торжественная красота, ее бесконечная непознаваемость, воспетая художником необыкновенно и талантливо, поднимает и нас, зрителей, на более высокий уровень, как бы приближая нас к самой важной встрече в жизни.

Г. ЛАЕВСКАЯ,  
зав. выставочным залом  
Дома ученых СО РАН.  
На снимках: репродукции с картин В. Октября и В. Шагаева.



## ПОДПИСКА

«НВС»-1994

Выписать газету «Наука в Сибири» на первое полугодие 1994 г. можно на любой почтовый адрес в России непосредственно через газету. Для этого подписная оплата (800 рублей за полугодовой комплект) направляется почтовым переводом по адресу: Новосибирск-90, «Сибакademбанк», Советский РКЦ, корр. счет 800161221, р/с 000345489 Управления делами СО РАН (за газету), МФО 224916.

О переводе денег известите почтовой открыткой редакцию газеты (630090, Новосибирск, Морской проспект, 2, «Наука в Сибири»). В открытке укажите свой точный адрес для доставки газеты, а также номер и дату вашего почтового перевода.

Для жителей и организаций Новосибирска и области подписку удобнее, но дороже оформить на почте, в отделениях связи. Индекс в местном каталоге — 53012. Стоимость полугодовой подписки 1400 рублей.

Жители новосибирского Академгородка, заплатив в редакции 400 рублей, могут получать свежие номера газеты непосредственно в редакции в день их выхода.

Справки по телефонам: (3832) 35-75-59, 35-09-03.

## Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН.

Редактор И. ГЛОТОВ.

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

Корпусы: 24-57-36 (Иркутск), 27-29-12 (Красноярск), 25-91-15 (Томск), 3-35-08 (Якутск).

Типография издательства «Советская Сибирь».

Заказ 9969.

Сдано в набор 03.09.93 г.

Подписано к печати 07.09.93 г. При перепечатке материалов просьба ссылаться на «Науку в Сибири».

Регистрационный № 484 в Мининформпечати России.

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

© «Наука в Сибири», 1993 г.