



Наука в Сибири

Основана 4 июля 1961 года.

13 октября 1989 г.

40

(1424)

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР

Новости кратко

◆ Президиум СО АН поручил директору Института экономики СО АН члену - корреспонденту А. Гранбергу сформировать временный научный коллектив и в месячный срок разработать проект концепции перехода РСФСР на хозрасчет.

◆ В Доме ученых ННЦ 17—19 октября вычислительный центр СО АН проводит Всесоюзное совещание «Методы и программы решения оптимизационных задач на графах и сетях», а 31 октября открывает там же Всесоюзную конференцию «Машинная графика-89».

◆ 200-летию сибирского книгопечатания будет посвящена Всесоюзная конференция «Книга и книжное дело Сибири. История, современность, перспективы развития». Она проводится ГПНТБ СО АН 23—25 октября в новосибирском Академгородке.

16—22 октября в Улан-Удэ, по инициативе БНЦ СО АН состоится международный «круглый стол» на тему «История и культура монголоязычных народов: источники и традиции». В ней примут участие 19 иностранных ученых из 14 стран Европы и Азии.

Ключ к рыбным богатствам озера

Тематическая группа ихтиологии и гидробиологии Биологического института СО АН СССР проводит на оз. Чаны исследования, касающиеся непосредственно самого водоема и обитателей его неглубоких, но обширных водных пространств. За свою многовековую историю существования оз. Чаны претерпело разительные изменения — от усыхания, когда по дну бывшего озера орда перегоняла табуны лошадей, до наполнения, при котором водоем по площади в несколько раз превышал современный. Регулярные изменения уровня воды и уловов рыбы наблюдаются и по сей день, за что озеро Чаны в научной литературе получило название «пульсирующего».

стр. 4 — 5

НА СОИСКАНИЕ ЛЕНИНСКИХ ПРЕМИЙ 1990 ГОДА

Комитет по Ленинским и Государственным премиям СССР в области науки и техники при Совете Министров СССР сообщает, что на соискание Ленинских премий 1990 года представлено восемь работ. Среди представленных — работы, выполненные сотрудниками Сибирского отделения АН СССР:

Коптюг В. А., Бархаш В. А., Штейнгарц В. Д., Шубин В. Г. «Фундаментальные исследования строения и реакционной способности карбокатионов».

Представлена Новосибирским институтом органической химии СО АН СССР.

Кнорре Д. Г., Салганик Р. И. (в группе авторов). «Создание основ органической химии дуплексов нуклеиновых кислот».

Представлена Институтом молекулярной биологии им. В. А. Энгельгардта АН СССР.

Трофимук А. А. «Научное обоснование промышленной газонефте-носности докембрийских отложений Сибирской платформы».

Представлена Институтом геологии и геофизики СО АН СССР.

(«Известия», 9 октября 1989 г.).

ТОЧКА НА КАРТЕ СО АН



Фото В. Новикова.

ПО ПРИНЦИПУ
ИНТЕГРАЦИИ

стр. 2

НЕ В ТОМ
ВОПРОС

стр. 2

БЕЗ НАУКИ
ПЕРЕСТРОЙКУ
НЕ СОВЕРШИТЬ

стр. 3

НЕ ОХРАНЯТЬ,
А УЛУЧШАТЬ

стр. 3

РЕНТГЕНЫ
ЕНИСЕЯ

стр. 4 — 5

ТЕХНИКА
ДЛЯ СЕВЕРА

стр. 6

ЗНАКОМЬТЕСЬ —
ГЕОНИКА

стр. 7

ХРИЗАНТЕМЫ
ПАВЛОВОЙ

стр. 7

В ПРЕЗИДИУМЕ СО АН

ПРЕЗИДИУМ СО АН ИЗБРАЛ НОВЫЙ СОСТАВ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ ЖУРНАЛА «ИЗВЕСТИЯ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР. СЕРИЯ ЭКОНОМИКИ И ПРИКЛАДНОЙ СОЦИОЛОГИИ». Возглавляет редколлегию доктор экономических наук Ф. Бородин, заместитель ответственного редактора — В. Селиверстов, ответственный секретарь — В. Лысенко (Институт экономики и организации промышленного производства СО АН).

ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ ОБ УСКОРЕНИИ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ МУЗЕЯ ИСТОРИИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР в связи с приближающимся 90-летием со дня рождения организатора Сибирского отделения АН академика Михаила Алексеевича Лаврентьева (1900 г.) и 100-летием города Новосибирска (1903 г.). Институту истории, филологии и философии СО АН поручено возобновить и ускорить работы по созданию музея в новосибирском Академгородке в коттедже по ул. Золотодолинской, 77. Даны поручения службам и подразделениям аппарата Президиума по подготовке здания музея к работе в зимних условиях, его реконструкции, текущему и капитальному ремонту и завершению работ по благоустройству прилегающей территории. Всем учреждениям и организациям Отделения предложено оказывать всемерное содействие в организации музея. Намечена дата открытия музея — 1 июля 1990 г.

ДЛЯ ПРИЕМА КАНДИДАТСКИХ ЭКЗАМЕНОВ по диалектическому и историческому материализму у аспирантов и соискателей в Новосибирском научном центре образованы две экзаменационные комиссии (председатели — проф. Ю. Марков и проф. В. Турченко). Прием кандидатских экзаменов будет проводиться с 30 октября по 4 ноября 1989 г.

ВЫСТАВОЧНЫЙ КАЛЕНДАРЬ

13 ОКТЯБРЯ — открытие в Москве в Выставочном комплексе на Красной Пресне выставки с международным участием «МЕНЕДЖМЕНТ-89». Продлится до 18 октября.

14 ОКТЯБРЯ — открытие в Москве в Выставочном комплексе на Красной Пресне выставки с международным участием «СТОМАТОЛОГИЯ-89». Продлится до 20 октября.

С 16 ПО 22 ОКТЯБРЯ в Ленинграде проводится ВСЕСОЮЗНАЯ ВЫСТАВКА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КООПЕРАТИВОВ.

18 ОКТЯБРЯ — открытие в Москве в Выставочном комплексе на Красной Пресне выставки «США-89 — ДЕЛОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ». Устроитель — Американо-советский торгово-экономический совет. Продлится до 25 октября.

19 ОКТЯБРЯ — открытие в Москве в Выставочном комплексе на Красной Пресне 5-й международной выставки «ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА И КОНТРОЛЯ ИЗДЕЛИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ». Продлится до 26 октября.

19 ОКТЯБРЯ — открытие в Москве в Выставочном комплексе на Красной Пресне 5-й международной выставки «ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА И КОНТРОЛЯ ИЗДЕЛИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ». Продлится до 25 октября.

К ВСЕСОЮЗНОМУ СОВЕЩАНИЮ НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ

С большим интересом ознакомился с интервью В. А. Коптюга. Своевременное и нужное, оно может стать добротной основой для обсуждения вопроса о создании Российской Академии наук. Лишь путем интеграции коллективного разума, учета различных предложений можно выработать оптимальный вариант решения давно назревшего вопроса. В поиске этого варианта не последнюю роль может сыграть мнение ученых СО АН СССР, первого в нашей стране отделения, подтверждающего своей деятельностью правильность идеи регионально-федеративного принципа организации науки.

Прежде всего, хотел бы солидаризироваться с мыслью о том, что создание Российской Академии тесно взаимосвязано с общим процессом перестройки народного хозяйства, науки и всей общественной жизни, с преобразованием федерации и решением правового статуса РСФСР. Нет смысла создавать академию Российской Федерации на старых принципах и тем умножать беды нашей науки, углублять кризисные явления в ней. Речь идет о создании качественно нового научного сообщества, очищенного от монополизма, бюрократии, номенклатурной элитарности и других пороков, рожденных командно-административной системой. Это новое сообщество может вписаться и успешно функционировать лишь в перестроенной системе науки в нашей стране. Следовательно, обсуждаемый вопрос — не только о создании Российской Академии (что само по себе исключительно важно, учитывая решающую роль, которую РСФСР играет в жизни Союза), но и вопрос о перестройке всей науки. Организация новой академии — повод и прямой путь для пересмотра оскотеневших принципов организации всесоюзной Академии наук и ее уменьшенных копий — республиканских академий. Речь идет о выборе таких организационных форм, которые позволили бы без больших

ПО ПРИНЦИПУ ИНТЕГРАЦИИ

дополнительных средств перестроить имеющиеся структуры, оживить их, разумеется, с использованием того положительного опыта, который накоплен за предшествующие годы.

Поддерживая обоснованный в интервью федеративно-региональный принцип структуры академии с образованием ассоциации однопрофильных институтов, замечу, что наряду с предложением о создании академий Москвы и Ленинграда может обсуждаться идея о включении их в Российскую Академию на положении Московского и Ленинградского отделений без каких-либо привилегий по сравнению с другими отделениями. Оба варианта могут вызвать немало вопросов и обсуждать их уместнее с участием москвичей и ленинградцев.

Организация республиканской академии немыслима без интегра-

ции академической, вузовской и отраслевой науки. Сам я более 25 лет проработал в Новосибирском университете по совместительству и на собственном опыте убедился в эффективности и взаимной выгоде сотрудничества для академического института и вуза. Кроме уже изжитых форм — приглашение ведущих ученых для преподавания и заведывания кафедрами, создание академических лабораторий з ву-

зах — возможно включение ведущих университетов в систему Российской Академии, выборы в нее представителей вузов. Заслуживает внимания высказанное в интервью предложение о создании в экспериментальном порядке регионального отделения, объединяющего академические институты и вузы. Представители вузов могут входить в Объединенные ученые советы и участвовать в общих собраниях региональных отделений Академии наук РСФСР, которые состояли бы из двух равных по численности «палат» (групп): членов академии и не членов — представителей академической и вузовской науки.

Однако, никакие новые структуры и организационные формы не принесут желаемых результатов без коренной перестройки системы выборов в Академию. Имеющиеся или запрашиваемые вакансии и претен-

денты на них должны быть широко известны научной и всей общественности, обсуждаться на собраниях ученых, в печати и т. д. Можно лишь пожалеть, что запрашиваемые вакансии и возможные претенденты, представленные Сибирским отделением в Президиум АН СССР в связи с предстоящими выборами, сегодня остаются неизвестными, не говоря уже про обсуждение. Отсутствует даже сама процедура их выдвижения. Представляется необходимым восстановить критерии значимости научных достижений ученых, определения их заслуг и также обсудить их в печати. Скольким-нибудь четких и признанных представлений об этом по точным и тем более общественным наукам не имеется: нередко говорят об индекс цитируемости трудов, о числе внедрений в производство и т. д. В предварительных выборах в регионе могли бы участвовать все доктора по данной специальности (в Сибири не так уж много, например, докторов исторических наук) и члены объединенных советов. В региональных отделениях и отделах по специальности — ассоциациях институтов — кроме членов Академии должны голосовать и не члены Академии, равноправные участники вторых «палат» общих собраний Отделения. Не прошедших в них претендентов желательно представлять для обсуждения и голосования на общие собрания Академии наук. Научные заслуги претендента, независимо от места его работы и должности, аппаратных игр и протекций высоких покровителей, должны быть решающим условием успеха выборов.

А. ГОРЮШКИН,
зав. отделом Института истории, филологии и философии СО АН СССР, доктор исторических наук, профессор.

Создание Российской Академии наук — вопрос, безусловно, назревший и ответ на него очевиден — быть. Другой вопрос, на который уже, увы, нельзя дать простого и всех устраивающего ответа — какой быть этой новой Академии? Общий кризис общества не только захватил науку, но и оказал на нее, может быть, самое губительное влияние. Низкая эффективность традиционных структур видна, как говорится, невооруженным взглядом, и необходимость кардинальных изменений очевидна.

ления были в рамках единой Российской Академии наук.

Первая задача, которая возникает при создании новой Академии — это поиск таких форм организации научных исследований, которые бы максимально стимулировали работу людей в нужных обществу направлениях. Последнее возможно только в условиях полной хозяйственной самостоятельности научных подразделений, вплоть до лабораторий и секторов. Академические институты — эти громоздкие и малоподвижные монстры — не нужны. Взамен — временные научные коллективы, которые создаются только под конкретную проблему и на определенный срок.

Для решения же крупномасштабных и наукоемких проблем фундаментального характера необходимо

дают не только хозяйственной, но и «политической» свободой в том смысле, что сами решают, какие исследования и в каком объеме им проводить. Включение кооперативов в состав новой Академии представляется необходимым, в первую очередь, для скорейшего внедрения научных разработок в промышленность. Дело в том, что кооперативы имеют право получать часть прибыли предприятия от внедрения новой техники или технологии; отсюда вытекает стремление активно участвовать не только в создании новой техники, но и в ее внедрении и повышении конкурентоспособности производимой с ее помощью продукции. В итоге возникает естественная, живая связь фундаментальной науки и производства.

Таким образом, Российская Академия видится как совокупность научных подразделений различного масштаба и структуры, обладающих полной хозяйственной самостоятельностью и строящих свои взаимоотношения с самой Академией и ее Президиумом только на договорной основе. В этих условиях административно-командные методы управления наукой должны естественно отмереть, а заменят их договорные отношения, в которых роль заказчика, распределяющего на конкурсной основе выделенные государством на развитие науки средства, играет новая Академия наук, она же несет прямую ответственность перед Верховным Советом РСФСР, перед народными депутатами за результаты выполненных на эти деньги исследований.

Конечно, все сказанное не может находиться вне контекста политической и экономической обстановки в стране, но и сама эта обстановка во многом зависит от гражданского мужества и позиции научной общественности. Не пассивное стояние в стороне и бряцание на кухне, а решительная ломка отживших структур — вот единственная альтернатива в настоящий момент времени.

А. ВЕРЕТЕНЦЕВ,
кандидат физико-математических наук, Институт водных и экологических проблем.

НОВОСИБИРСК.

НЕ В ТОМ ВОПРОС...

не чье-то любопытство, а естественную потребность людей в непрерывном росте качества жизни и комфорта. С этой точки зрения ответ на вопрос, поставленный в «Советской России», кому и как определять научные приоритеты, однозначен — Верховному Совету РСФСР и только ему, в результате работы соответствующих комиссий. Таким образом, государственные дотации на развитие науки должны определяться общественной и только общественной потребностью, а не личными или групповыми интересами отдельных научных коллективов и лиц. Разговоры же о собственных, каких-то «надмирных» интересах самой науки хорошо вести в Швеции или в Японии. В нашей же стране они звучат, по крайней мере, безнравственно. В настоящее время существует одна и только одна ключевая задача — помочь людям быстро, конкретно и эффективно. Приоритетные направления очевидны — экология, медицина, сельское хозяйство, информатика. Крайне желательно, чтобы все эти направ-

будет, конечно, на региональном или республиканском уровне создавать большие и сильные научные объединения, которые, однако, центрируются не распоряжениями и инструкциями сверху, а взаимной экономической заинтересованностью составляющих объединение научных коллективов.

Структура подобных объединений не должна быть фиксированной, и они должны обладать не только полной хозяйственной самостоятельностью, но и правом выхода на внешний рынок со своей собственной научной продукцией. Подобные объединения — это, по существу, научные синдикаты, напоминающие синдикаты, которые существовали в нашей промышленности в 20-е годы.

В систему Российской Академии целесообразно включить и кооперативы, которые, очевидно, будут создаваться при ее подразделениях. В новых условиях кооперативы будут отличаться от других подразделений Академии только тем, что не получая никаких государственных дотаций, они тем самым обла-

К ВСЕСОЮЗНОМУ СОВЕЩАНИЮ НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ

Автор предлагаемой статьи С. С. Белоцерковский один из пионеров широкого применения ЭВМ в авиации и механике. С институтами Сибирского отделения его связывает давняя творческая дружба. Он бывал гостем у М. А. Лаврентьева еще в те годы, когда закладывался Академгородок. После лекции ученого на Всесоюзной школе-семинаре в Институте теплофизики наш корреспондент попросил его высказать свое мнение о ситуации, создавшейся в науке.

Создавшаяся ситуация в науке вообще и в механике в частности должна, по моему мнению, рассматриваться как весьма тревожная и неблагоприятная. Основанием для такой оценки могут послужить, например, следующие обстоятельства: кризисное состояние дел в стране; невыигрышная, мягко говоря, роль науки в создании такой ситуации, падение ее престижа; «вымы-

аргументированно убеждая общественность, что в современных условиях интеллектуальная деятельность приобретает особую значимость. К сожалению, престижность науки падает. И это в период научно-технической революции, когда передовые страны ведут скрупулезную работу по «селекционному» отбору талантливых ученых во всех уголках мира!

за состояние дел в своей области науки у каждого ученого. Отсутствие этого ведет в нашей стране к «разучиванию ученых», а затем и к «разнаучиванию науки». Прежде всего в АН СССР должна быть создана система с четко выраженной взаимосвязью: область науки — член академии, отвечающий за ее состояние — уровень ее развития по меркам мировых достижений. Следует предусмотреть и разумную систему перехода в почетные члены академии (название условное) в случае невозможности выполнять данную миссию, причем не только по возрасту.

Серьезной угрозой развитию демократии, инициативы во всех областях нашей жизни становится нарастающий процесс перегрузки многих видных ученых, академиков в

водящих сфер. Справедливость гласная, повседневная, построенная на принципах и правилах понятных людям.

Только гласность и демократия, а также персональная ответственность за принимаемые решения, за состояние дел в каждой области деятельности, реально могут вывести общество и науку из кризисного состояния. Для этого, прежде всего, нужно лучше использовать существующие научные журналы, работа которых нуждается в серьезной перестройке. Ведь многие из них не отражают разных подходов к проблемам, не дают представления о состоянии дел, о взглядах и программах лидеров. Не удивительно, что тиражи их существенно падают, а связь с научной общественностью слабеет.

вая события, — сокращать объемы и сроки натурных испытаний.

Например, мы готовы к такой работе в области аэрогидродинамики и аэроакустики на взаимовыгодных условиях. Результатами такого взаимодействия должны быть, с одной стороны, проверенные экспериментальными программными средствами и пакеты программ, с другой, серии международных монографий и пособий. Они будут соответствовать математическим моделям разных уровней включая первоначальный, отражающий массовые потребности средних учебных заведений и любительской авиации, столь модной среди молодежи всего мира.

Ввиду особой важности и неотложности возникших проблем, нужно всячески стимулировать инициативу ученых в поиске реальных пу-

БЕЗ НАУКИ ПЕРЕСТРОЙКУ НЕ СОВЕРШИТЬ

вание» мозгов из науки; продолжающийся процесс бюрократизации в организации и управлении наукой.

Кризисное состояние дел в стране в значительной степени связано с той ролью, которая во времена Сталина и Брежнева отводилась советской науке. Официальная наука была по сути дела превращена в содержанку, административно — бюрократического аппарата, безропотную исполнительницу всех его прихотей. Стоит ли удивляться, что перестройка и гласность вскрывают один провал за другим в нашем обществе. Без глубочайшей опоры на науку совершить перестройку, решить острые проблемы общества невозможно.

Для науки особенно важен принцип: «Человек — вот цель, средство и главное действующее лицо нашей политики». Нередко, созерцая те или иные преобразования и не учитывая влияния их на психологию главного действующего лица, не получают положительного эффекта.

Под этим углом зрения позволю себе остановиться на некоторых ключевых проблемах, связанных с перестройкой в науке.

Прежде всего необходимо довести до сознания людей, терпеливо,

Невероятно, но факт: собственно научная деятельность наших ученых остается в тени. Особенно, если она протекает в фундаментальных областях, когда результаты не приносят непосредственного практического эффекта. У нас принято обращаться справедливый гнев в прошлое, когда в условиях царизма не получали должное признание и поддержку Циолковский, Можайский, Лобачевский и другие. Но, право, сегодня не легче стать ученому «пророком в родном отечестве», если он не идет в форварте «всесильного». Трудно изобретателю, хотя эффект от внедрения его предложения поддается прогнозу. А кому нужен ученый со своими абстрактными достижениями, даже выдающимися? И совсем уж плохо, если он может оказаться конкурентом признанным лидерам.

Главная причина такой ситуации — порочная система организации науки, при которой отсутствует персональная ответственность за отставания и провалы, неверные рекомендации и экспертизы. Чтобы не потерять науку как производительную силу общества, чем озабочены, конечно, все мы, нужно в первую очередь возродить чувство хозяина

первую очередь, все новыми постами и обязанностями. Эта тенденция крайне опасна для общества. Мало того, что груз многочисленных обязанностей совершенно непосилен для одного человека, а значит закладываются предпосылки для провалов. Это препятствует выдвижению молодых сил, подготовке достойной смены. В результате создаются условия для нового застоя в науке и жизни, для появления целой иерархии култов и культиков.

Если такие процессы совершаются под нажимом сверху, научная общественность должна помочь нашим лидерам, подняв голос протеста, разъяснив неразумность таких действий.

В тех случаях, когда они сами стремятся подобными шагами укрепить свое положение, расширить влияние, общественность должна вовремя предупредить: не берите на себя столь опасную миссию, за которую наверняка придется отвечать в будущем.

Главное, чего не хватает нам в науке и жизни, — нравственности, надежной основой которой в конечном счете является справедливость. Везде, от семьи и первичных трудовых коллективов до высших руко-

Справедливо ратую за развитие компьютеризации и информатики, наши академики не показывают примера в ее повседневном использовании. Стыдно было смотреть на то, как проходило голосование при работе верховных органов власти страны. Но ведь и сама АН СССР работает на таком же уровне. Одна из неотложных задач — создание современной информационно — аналитической системы в области науки с хорошо продуманными базами данных и базами знаний.

Медленно развивается взаимодействие советских ученых с зарубежными, в том числе из социалистических стран. Во-первых, нужно решительно сломать бюрократические барьеры на данном пути. Во-вторых, необходимы достойные научные программы по взаимодействию ученых разных стран. Позволю себе указать на одну из них.

Важнейший путь повышения эффективности науки — широкое внедрение ЭВМ, создание математических моделей объектов и явлений. Эти «математические дублеры» позволяют дешево, быстро и безопасно получать новые данные, более того, опережая при функционировании реальное время, предсказы-

тей их решения. Одним из методов может быть организация альтернативных неформальных групп ученых-единомышленников для осуществления «мозгового штурма» для формирования основных научных и научно — организационных задач и путей их решения.

Следует решительно активизировать деятельность существующих организаций и обществ, в том числе Национальных комитетов. Можно было бы уже в конце 1989 года специальные сессии посвятить вопросам перестройки их деятельности с обсуждением нескольких альтернативных докладов.

Мне памятен и дорог тот дух юношеского романтизма, который привлекал и воодушевлял всех ученых при создании Академгородка в период «оттепели». Хочется верить, что в нынешний критический момент перестройки, когда решается судьба Отечества и нашей науки, ученые Сибири также сумеют внести достойный вклад в дело их спасения.

С. БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ,
профессор, доктор технических наук, лауреат Государственных премий СССР.

МОСКВА.

МЫ И ВРЕМЯ

Госкомприрода — Госкомитет по охране природы зарекомендовал себя как учреждение, мало что изменившее за годы своего существования. Это объясняется многими причинами, в том числе и его названием — охрана. Природу надо не пассивно охранять, а активно защищать от бездумных ведомств и исполнителей проектов, и в не меньшей степени от экологически невежественных и безответственных коллективных и одиночных разрушителей и отравителей природы.

Но надо знать, что сама по себе природа не всегда является оптимальной средой для живых организмов. Почти всегда в природе наблюдается естественный избыток или недостаток одного-двух, а чаще определенных комплексов химических элементов и соединений, оказывающих определенное физиологическое действие на человека, животных, растения. Приблизительно две трети территории СССР имеет дефицит йода и 40 процентов — дефицит селена. Широко распространены территории с дефицитом кобальта, никеля, марганца, железа, меди, цинка, калия, магния, кальция, азота, фосфора, фтора и других менее изученных элементов. В Черноземной зоне не редкость — территории с избытком канцерогена алюминия, в областях естественного и антропогенного (техногенного) засоления — натрия, в районах своеобразного борного засоления — бора, в районах естественного сульфатного засоления — серы и т. д. Все эти многочисленные био-

геохимические провинции надо не сохранять, охранять и защищать. их можно и нужно зыблять. оконту-

НЕ ОХРАНЯТЬ, А УЛУЧШАТЬ

ризовать, изучать, улучшать и облагораживать.

Во многих случаях такая работа может быть проведена в кратчайшие сроки и не требует больших затрат. Значительный йодный дефицит в различных зонах нашей страны был ликвидирован примерно за 10 лет. Рекомендация медиков: приблизительно 100 млн. человек в СССР последние 30 лет употребляют близкие к оптимальным количества йода при его естественном недостатке. Обычно в виде йодированной пищевой соли и антиструмина. Осо-

бенно это важно для детей, так как недостаток йода в детском возрасте сказывается на умственном и физическом развитии, устойчивости к инфекционным заболеваниям.

Сейчас остро стоит проблема ликвидации дефицита селена для людей. Хотя, например, для сельскохозяйственных животных, особенно молодняка, этот дефицит ликвидирован еще в начале 60-х годов. Ветеринары опередили медиков почти на 30 лет! Это отставание может увеличиться, так как наша ме-

течности входили задачи улучшения природы.

Об экономическом целесообразности ликвидации биохимических дефицитов свидетельствуют 800 млн. долларов, которые ежегодно образуются в результате производства дополнительных продуктов животноводства в США, полученных за счет использования селена в животноводстве. В Бурятии для селеновой профилактики 500 тысяч овец и других сельскохозяйственных животных ежегодно

коек, единиц оборудования, медицинского и технического персонала и т. д.

При успехе профилактических мероприятий многомиллиардные затраты на медицину резко уменьшаются. Не потому ли наш Минздрав мало интересуется профилактикой, а больше «нажимает» на лечение? Ведь врачей и коек на статистическую 1000 человек у нас намного больше, чем в странах со значительно лучшим уровнем медицины.

За рубежом давно созданы и работают тысячи научно — исследовательских институтов и лабораторий, изучающих с экологических позиций биогеохимию внешней среды. В нашей стране нет ни головного биогеохимического института, ни сети местных институтов и лабораторий. Организацией междисциплинарной и вневедомственной биогеохимической службы в СССР должна заниматься все же Госкомприрода. Больше некому. Но для этого она должна, как минимум, иметь управление по изучению и улучшению природы и изменить название. Нам нужен Госкомитет не собственно охраны, а защиты и улучшения природы, и не при Совете Министров СССР, а при Президиуме Верховного Совета. Так же, как и соответствующие союзные комитеты.

А. КОВАЛЕВСКИЙ,
биогеохимик, доктор геолого-минералогических наук.

УЛАН-УДЭ.

дицинская наука мало задумывается о том, что микродозы селена необходимы для профилактики сердечно — сосудистых, раковых, печеночных, гастрологических, психоневрологических и других заболеваний, что они положительно влияют на продолжительность жизни человека. Из зарубежных данных известно 20 болезней и более 50 болезненных симптомов, связанных с недостатком селена. В медицинской науке за рубежом 80-е годы называют «селеновым десятилетием».

Госкомприрода могла бы многое сделать, если бы в сферу ее дея-

расходуется приблизительно 20 кг селенита натрия общей стоимостью 600 рублей (не тысяч, а именно рублей).

Если говорить о здоровье людей, то эффект от профилактических доз йода, селена, цинка, кобальта и других химических элементов легко подсчитать — по данным министра здравоохранения СССР Чазова, один день по листу нетрудоспособности человека обходится 25 рублей. Но пока наша медицина интересуется лишь многозатратными лечебными мероприятиями — расширением помещений, ростом числа

Наука в Сибири информирует

ИРКУТСК

ЛАНДШАФТЫ ПОД ОХРАНОЙ

В Иркутске 7—12 сентября с. г. прошло рабочее совещание по теме «Геоэкологические основы нормирования антропогенно-техногенных нагрузок на ландшафт», в котором участвовали ученые НРБ, ГДР, ГНР, СССР и ЧССР.

Участники совещания подчеркнули глубокую теоретическую и методическую обоснованность докладов, представленных Институтом географии СО АН. Они свидетельствуют о широком развитии ландшафтно-геохимических исследований. В большинстве случаев работы ориентированы на внедрение их результатов в практику.

Исполнительным заданием подготовились «Рекомендации по нормированию антропогенно-техногенных нагрузок на ландшафт». Первый вариант рекомендаций был обсужден, и принято решение после доработки направить их в постоянную комиссию по охране окружающей среды СЭВ.

УЛАН-УДЭ

КУПИТЕ АКЦИИ В БУРЯТИИ

Первым совместным акционерным предприятием в Бурятии станет Международный Бурятский коммерческий банк — МБКБ «Байкал-банк». Недавно Советом БССР приняты решения о создании этой структуры финансовой-кредитной организации. Среди возможностей создаваемого предприятия — привлечение валютных ресурсов в республику, изучение передового коммерческого опыта по развитию банковского дела.

Учредителями стали ряд предприятий Бурятской АССР, Хабаровского края, Амурской области, в том числе Сбербанк СССР и центральный совет по туризму и экскурсиям СССР, а также иностранные банки и фирмы Финляндии, Италии, ФРГ, США и др. стран.

Правом создания совместных предприятий на территории республики будут пользоваться исключительно акционеры и пайщики «Байкал-банка» и фирмы Финляндии, Италии, ФРГ, США и других стран.

Бурятский научный центр СО АН (вместе с созданным недавно «Байкал-туристом») становится — в качестве представителя республики — одним из участников первого акционерного предприятия.

ЯКУТСК

ГОРНОЕ ДЕЛО В АРКТИКЕ

В Ферберксе (США) состоялся первый Международный симпозиум по развитию горного дела в Арктике.

Основная проблема, которая обсуждалась на нем — как эффективно вести горные работы в суровых климатических условиях, соблюдая все природоохранные мероприятия и не нарушая специфику жизни людей, населяющих эти территории. В серьезном разговоре приняли участие ученые Америки, Финляндии, Норвегии, Швеции, Дании, Китая. Были на симпозиуме четверо советских ученых. Они вошли в состав Арктического комитета. Среди них директор Института горного дела Севера, доктор технических наук В. А. Яковлев.

ТОМСК

ЮБИЛЕЙ ГОРОДА

Триста восемьдесят пять лет назад в октябрьские дни 1604 года русские казаки основали на крутом берегу поселение. И через столетия этой крепости суждено было вырасти в полумиллионный город Сибири «Сибирские Афины» — такое второе название Томска. Именно здесь родились первые в Сибири университет и технический институт. А сейчас здесь несколько академических научных учреждений, объединенных в Томский научный центр СО АН, кардиологический центр АМН, ряд вузов и техникумов. Здесь выросло множество промышленных предприятий, среди них гигант отечественной химии — нефтехимический комбинат.

Субботний день 7 октября, совпавший с днем Конституции СССР, был превращен томичами в общегородской праздник. Весь день шумела ярмарка, в теплой солнечной вечер мест отсюда прерывались открытые эстрадные площадки, дан одинный гастрол-концерт. До поздней продолжалось народное гуляние.

КРАСНОЯРСК

«НАУЧПРИБОР СЭВ-89»

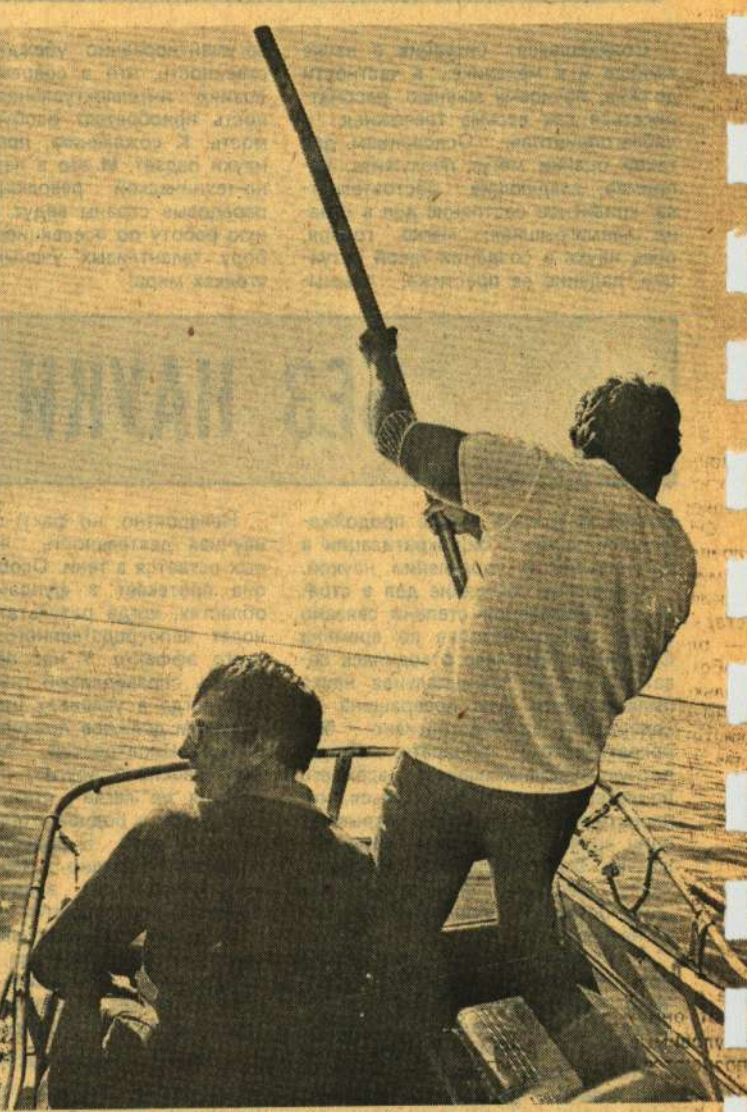
В сентябре в Берлине состоялась научная конференция и выставка приборов «Научприбор СЭВ-89». С докладами и демонстрацией своих разработок выступили более тысячи участников, представителей всех стран социалистического лагеря. Среди советских экспонатов был прибор, разработанный Красноярским научным центром «Многоканальный автоматический биологический прибор для биомониторинга микроанализа веществ».

Биологический прибор предназначен для измерения сверхслабых световых потоков, возникающих при биохимических реакциях. С помощью такого прибора можно проводить микроанализ биологически активных веществ в медицинской диагностике, в системе контроля за загрязнением водных и воздушных бассейнов окружающей среды, в области научных исследований в биохимии и биофизике, в микробиологической промышленности, в сельском хозяйстве.

Прибор разработан и создан коллективом конструкторов СКБ-8 «Научприбор», возглавляемый зав. сектором М. В. Сальниковым в тесном сотрудничестве с Институтом биофизики СО АН. На выставке демонстрировалась работа прибора в аналоговом и электронно-управляющем режимах на базе микропроцессора К-580. Прибор позволяет осуществлять совместную работу с любым типом персональных ЭВМ. Чувствительность его позволяет фиксировать точность более 9—10 порядков микроколичества в пробе и успешно конкурировать с рентгенографической техникой аналогичного назначения.

ТОЧКА НА КАРТЕ СО АН

КЛЮЧ К РЫБНЫМ БОГАТСТВАМ ОЗЕРА



(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Известное в прошлом обилием рыбы озеро Чаны постепенно теряет свою былую славу. Снижение уровня воды и оплодотворение на фоне 10- и 33-летних спусков с регулярными зимними заморами, а также плавным, конечно, гравием, но не единственные причины снижения рыбных запасов.

Несмотря на уже полувек историю систематического изучения, водоем хранит еще много загадок, ответы на которые наряду с другими коллективами ищут и сотрудники группы. Почему высокая продуктивность озера не сбалансирована с процессом переработки органического вещества, в большом количестве откладывающегося на дне водоема? Какие условия среды тормозят процессы переработки и можно ли снять эти «тормоза»? Какие рыбы наиболее приспособлены в этих сложных условиях и какие, из всеяемых в него, смогут приспособиться к ним? Можно ли прогнозировать наступление заморозов, порой уничтожающих огромное количество рыбы?

По оценкам сотрудников группы, зимний замор в марте 1988 года только на оз. Мелкое Чаны имел более полутора тысяч тонн сазана, окуня, щуки, пеленды.

Естественно, что решение всех этих сложных вопросов и проблем не по силам небольшому коллективу из 3 человек. Однако, наиболее важные из них успешно разрабатываются. Проводятся регулярные многолетние наблюдения за качеством воды рр. Чулым и Каргат, питающих оз. Чаны. Для этих исследований группа располагает набором гидробиологических приборов, передвижной микролабораторией контроля качества воды.

В течение многих лет ведется слежение за состоянием кормовой базы рыбы — водной части озера. В последние годы этот гидробиологический мониторинг дополняется работами по экспериментальной гидробиологии, в которых выясняются условия среды обитания, опти-

ческие для наиболее интересных видов водных беспозвоночных, при этом учитываются колебания численности которых до сих пор не ясны гидробиологам. В то же время высокие потенциальные возможности для наиболее интересных видов рыб? Поисками ответов на эти чрезвычайно интересные вопросы занимается сотрудник группы. Это



Основные интересы группы направлены на вершину пищевой пирамиды биоценоза — рыб. Исследования структуры промыслового стада рыб — абригенов оз. Чаны — одно из важных направлений работ. Они помогут получить не только новые знания о сложной организации рыбных сообществ, но и чисто практические рекомендации для организации разумного промысла, ориентированные не на плановые показатели, а на естественные закономерности водоема.

Но не менее интересными являются исследования миграционного поведения рыб. Известно, что инстинкты «маз», или хоминг, заставляет взрослых рыб в пору нереста идти часто издалека, на икромет в реку, и они появились на свет. Как узнать, что именно эту реку, какие условия притягивают к себе, и как использовать эти знания для ориентирования? В каком возрасте и в каких условиях происходит запоминание? А нельзя ли ис-

пользовать инстинкт дома для формирования желательной человеку миграции наиболее перспективных видов рыб? Поисками ответов на эти чрезвычайно интересные вопросы занимается сотрудник группы. Это

стало возможным с созданием полевой аквариальной лаборатории на Чановском стационаре на берегу



НА СНИМКАХ: — Заведующий лабораторией иктологии В. Сухачев и старший инженер С. Панин. — Чановский стационар. — На озере.

р. Каргат. Она оснащена системой автоматического водоснабжения, обеспечивающей проточную речную водой многоочисленные бассейны для содержания и исследования рыб. Аппаратура для автоматического контроля и регуляции содержания растворенного в воде кислорода дает возможность содержать большое количество живого материала.

Имеющиеся в распоряжении группы плаваблатории позволяют совершать экспедиционные выезды

в удачные районы озера Чаны для сбора и обработки материалов. В. ТИХОНОВ.

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

РЕНТГЕНОВЫЕ

Красивый городок Атомград обывателям на Енисее. Его смело можно назвать районом угольной Сибири. Однако, красота Атомграда никак не связана с тем, чем жила в прошлом его промышленность, порождая самое страшное из нашего века — радиацию.

Проплывая мимо промзоны Атомграда, видишь зловещие предупредительные щиты: «Купаться и ловить рыбу строго запрещено. Промбросы». И вечно парящий здесь Енисей от горячих подводных вулканов... Нередко здесь же — мотряки с рыбаками.

— Что ловим?

— Как, что? Рыбку. Харюсу бывает, сит нынче ловится.

— Вы видите на щитах: рыбачить здесь запрещено?

— А... плавал я на это... Я уже не в первый. Живу в соседней деревне.

Конечно, обывательская русская бравада. Но, может быть, и отсутствие радиометра говорит об этом. Рыба, конечно, еще не встречается. Однако, элементарные измерения радиационного фона с помощью простого геонатораведочного дозиметра, говорит о том, что уровень гамма-активности воды превышает фоновые значения в 6—8 раз и выше.

Правда, специалисты Атомграда, радиометры, ищущие «загрязнения» окружающей среды, утверждают, что такие промбросы не представляют серьезной опасности для воды и живущей в ней

фауны. Вопрос оказался спорным. Специалисты Атомграда по радиометрии, как правило, не доверяли этим результатам, а также, что и есть. И, может быть, не так страшно, потому что человек или рыба, случайно оказавшись в этом месте, не моментально облучившись, с временем сами дезактивируются. Но так ли это на самом деле? Ведь все же научные исследования, которые велись собственными ведомственными силами, хотя они и многолетние, до сих пор засекречены.

После рассекречивания «могилников» для захоронения радиоактивных отходов, находящихся в этих же местах, рядом с великой

засекреченных лет, более загрязненных промстоков в период полураспада, то отдельные источники загрязнения находятся, как правило, выше уреза воды.

А если это так, то нетрудно предположить, какой силы радиационный ураган некогда пронесся по Енисею, названный для человеческого глаза, он беспощадно поражающую природу и человека, и результаты этого могут нелегально скрываться сейчас и в будущем.

Обнаруженная ситуация представляет потенциальную опасность для населения Красноярского края, проживающего в долине Енисея и регулярно посещающего загрязненные участки.

Кроме того, радиоактивными стали заповедные луга, используемые в качестве покосов, пастбищ и сельхозугодий, а подводные илестые отложения и радиоактивная вода оказывают свое воздействие на иктуофауну, рыбную и охотничью продукцию.

Особенно увеличивается эта потребность в нашей стране. Тому есть причины. В США, родные линейных животных, организация снабжения исследователей лабораторными животными началась в 20-х годах. Англия, инициатор создания Международного комитета по лабораторным животным при ЮНЕСКО, стала создавать базу лабораторного животноводства в 40-х годах. Наша страна в настоящее время значительно отстает в этом отношении от западных стран. Времена «искусственного» и тонения на генетиком сыграли свою роль. У истоков отечественных коллекций линейных животных в нашей стране стоял генетик Н. Н. Медведев. Им в 1958 году при поддержке У. Лейн-Паттера получены из Англии и сохранены 8 линий мышей, которые затем были переданы вместе с высшейшей научной температурной племенной питомники Академии медицинских наук.

В последние годы в СССР растет число питомников, но только сейчас стали понимать важность развития лабораторного животноводства на научной основе. Еще в 1964 году Н. Н. Медведев писал: «Можно сказать, с полной определенностью, что состояние племенной охотности учреждений или его экспериментальной инвентаризации служит наиболее совершенным мерилом методической оснащенности, теоретической и практической значимости исследований, их темпов и

ИСТОРИЯ

История использования животных в научных целях берет свое начало в веке до нашей эры. Семнадцатый век стал свидетелем расцвета экспериментальной биологии, однако, вскоре угасшего вплоть до начала прошлого века. Нечетко более ста лет назад опыты проводились на домашних или диких животных, которых легко можно было выловить в природе.

Успехи современных биологических наук, в том числе медицины, достигнуты во всем мире благодаря выведению и использованию в экспериментах различных видов, линий и каторгий лабораторных животных. В 1986 г. странами ЕСС в Брюсселе приняты «Правильные основы и предписания по использованию подопытных животных». По этому документу животные — все животные, кроме человека, которые используются в экспериментальных исследованиях, должны использоваться в соответствии с правилами, которые рекомендуются до минимума орга-

целесообразности расходовании средств на научно-исследовательскую работу. Активную роль в создании базы лабораторного животноводства являла на себя Академия медицинских наук СССР, однако ее усилий и планированных питомников в масштабах страны недостаточно. Существует целый ряд методических подходов к разведению и содержанию животных в питомниках, которые различаются в основном по степени контроля за микробиологической средой.

К новым питомникам относятся питомники контролируемых конвенциональных животных (ВНИИ молекулярной биологии (Кольцово, Новосибирский обл.), с отделениями мелких и крупных лабораторных

животных. Для экспериментальных работ требуются животные, которые способны своими свойствами решить задачу исследования, поэтому в питомнике разводится как линейная, так и нелинейная животные. И те, и другие в нашем питомнике контролируются генетически. Это дает возможность снабжать экспериментаторов животными, имеющими определенные генетические характеристики. В питомнике под контролем находится санитарное состояние помещений и здоровье животных, осуществляется правильное кормление. Коллекция питомника мелких лабораторных животных состоит из 17 линий мышей, одной линии крыс и генетически контролируемых популяций линейных мышей и крыс. Разводятся морские свинки.

С 1989 года питомник продает и линейных, и нелинейных животных, имеет возможность предоставлять племенной материал. Для успешного использования наших животных экспериментаторами другим учреждениям требуется соблюдение только одного общепринятого правила — создания при проведении экспериментов условий содержания, подобных тем, в которых животные находились во время разведения. Лабораторные животные это сложная дорогостоящая система с большим количеством опирающихся на нее переменных, и поэтому очень важно сохранить состав животного при перемене его места содержания.

Исследователи могут, вероятно, заинтересовать и более крупные лабораторные животные: мини-пиги, свиньи, кролики, многие физиологические показатели, сходных с одомашненными и человека; галактический, а также легко переносимый крупный ротатый скот. Молоко якутских коров богато гамма-глобулином.

Специалистам лабораторного животноводства мы приглашаем к сотрудничеству и обмену опытом, а исследователям готовы помочь в приобретении нужных им животных для научной работы.

А. БОРИКОВА, заведующая лабораторией ВНИИ молекулярной биологии.

п. Кольцово, Новосибирская область.

ПИТОМНИК ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Инициатива использования подопытных животных, обеспечить надлежащий уход за ними, избавить их от лишней боли, страха и т. д.

Одним из пунктов этих правил является недопущение к использованию в лабораторных исследованиях обесчеловеченных домашних животных. Чаще всего лабораторные животные используются в исследованиях, направленных на усовершенствование лечения, контроль качества и безопасности лекарственных средств, пищевых продуктов, других веществ, на защиту окружающей среды.

Если для получения требуемого результата можно выбрать другой подходящий способ, то опыты на животных не проводятся. Однако, несмотря на наличие альтернативных методов (использование культур клеток, эмбрионов и т. д.) использование лабораторных животных остается необходимым.

Особенно увеличивается эта потребность в нашей стране. Тому есть причины. В США, родные линейных животных, организация снабжения исследователей лабораторными животными началась в 20-х годах. Англия, инициатор создания Международного комитета по лабораторным животным при ЮНЕСКО, стала создавать базу лабораторного животноводства в 40-х годах. Наша страна в настоящее время значительно отстает в этом отношении от западных стран. Времена «искусственного» и тонения на генетиком сыграли свою роль. У истоков отечественных коллекций линейных животных в нашей стране стоял генетик Н. Н. Медведев. Им в 1958 году при поддержке У. Лейн-Паттера получены из Англии и сохранены 8 линий мышей, которые затем были переданы вместе с высшейшей научной температурной племенной питомники Академии медицинских наук.

В последние годы в СССР растет число питомников, но только сейчас стали понимать важность развития лабораторного животноводства на научной основе. Еще в 1964 году Н. Н. Медведев писал: «Можно сказать, с полной определенностью, что состояние племенной охотности учреждений или его экспериментальной инвентаризации служит наиболее совершенным мерилом методической оснащенности, теоретической и практической значимости исследований, их темпов и

Один из примеров плодотворного международного сотрудничества — работа по договору Института физико-технических проблем Севера и крупнейшего чехословацкого концерна «Витковице». Она направлена на исследование работоспособности узлов, элементов, конструкций, модельных изделий в реальных климатических условиях и создание компактного горнодобывающего комплекса в северном исполнении для открытых разработок полезных ископаемых.

Поскольку объем работы довольно большой, к ней подключились также сотрудники Института горного дела Севера. Прошло чуть больше года. За это время состоялся взаимный обмен делегациями, проведены рабочие совещания. Реализуется программа совместных работ. В Якутске побывала делегация специалистов концерна. Наш корреспондент Галина Киселева попросила гостей ответить на несколько вопросов. В беседе принимал участие и заместитель директора ИГДС доктор технических наук Л. Е. Слепцов.

— На производстве какой техники специализируется «Витковице»?

Индрих Минкс, руководитель делегации:

— Концерн «Витковице» обеспечивает горнодобывающей техникой предприятия Чехословакии: роторные экскаваторы и комплексы этой фирмы работают на карьерах республики. Когда представилась возможность расширить сферу применения наших машин в других климатических условиях — мы не преминули это сделать.

— Цель нынешнего визита?

Владимир Станья — ведущий конструктор:

— Наша задача — приспособить к климату Якутии нашу технику. Здесь, на месте, мы ознакомимся с реальными условиями, обговорим в деталях объем работ. И, наконец, посмотрим на перспективы сотрудничества.

В металлургических цехах концерна уже осваивается производст-

во сталей, литья, приспособленных для работы при низких температурах. Сейчас заканчиваем производство экскаватора К-650 и начали разрабатывать его узлы в северном исполнении.

— То есть концерн уже вложил в дело определенные средства. А как вы предполагаете их окупить?

— У нас, как и у вас, действуют экономические правила, по которым вложения должны возвращаться в поставках, и поэтому мы

ставлять в Якутию и когда?

В. Станья: — Экскаваторы типа К-650, конвейерный трактор, отвалообразователи. В принципе, такая техника в северном исполнении может быть создана в течение 4-х лет. А экскаватор, который мы будем испытывать в этом году в Чехословакии, легко демонтируется, и его можно испытать в условиях Якутии и поставить уже в 1990 году.

— Как известно, техники в северном исполнении у нас в стране практически нет. От этого страдают все производства северных районов. Отечественная промышленность на ее создание предполагает затратить не менее 10 лет. А здесь предлагается быстрое решение вопроса. Какие могут возникнуть или возникли уже проблемы в реализации идеи?

Л. Слепцов: — Вы затронули

ние к нашей идее. В принципе, комитет не прочь вести горные работы на наших месторождениях, но, видимо, на базе бульдозерной и другой устаревшей техники. Он совершенно отказывается что-либо делать, чтобы помочь в создании перспективных технологий и техники для Севера.

Мы знаем, какой вред природе наносит применение бульдозерной и землеройной техники. Прежде всего, это многократная «перевалка» огромных объемов горной массы и практическое отсутствие каких-либо экологических мероприятий.

Формирование новой концепции освоения природных богатств должно иметь правильную перспективную научно-техническую линию. Это в первую очередь переход на поточные технологии на базе техники непрерывного действия, ко-

есть, решить ее. Это серьезное направление научных исследований, и его нужно серьезно финансировать.

— В связи с этим возникает вопрос, почему же концерн «Витковице» идет на затраты, связанные с этими исследованиями.

Л. Слепцов: — Если говорить о самых серьезных перспективах, то мерзлота и суровые климатические условия есть не только в Якутии. Таких районов в мире много. И если нам удастся объединенными усилиями создать технику, которая будет приспособлена к работе в суровых условиях, спрос на нее будет и на Аляске, и в Китае, и на европейском севере... В будущем речь может идти о тиражировании ее по всему миру.

В. Станья: — Конечно, мы понимаем, трудности могут быть. Есть пример, когда мы готовили оборудование для полуострова Ковдор, а переговоры на поставку не закончились и по сей день. Интерес есть, денег нет.

Поэтому мы и приехали выяснять возможности поставок в будущем для Якутии. А нашу совместную работу считаем очень важной и перспективной.

* * *

Остается добавить, что на совещании в Совете Министров ЯАССР, которое проходило в рамках работы делегации, были заслушаны предложения ученых ИГДС, ИФТПС, руководителей производств, сообщения чехословацких специалистов и решено развивать сотрудничество. Принято также решение о проектировании роторного экскаватора для Якутии, обсуждены возможные пути создания совместного предприятия концерна «Витковице» и производственного объединения «Якутзолото».

ЯКУТСК.

ТЕХНИКА ДЛЯ СЕВЕРА

должны знать действительные запросы на нашу продукцию в Якутии.

— Проявляет ли заинтересованность сама республика?

— В прошлом году побывал на предприятиях Якутии: в Алдане, Мирном, Удачном. Интерес к нашей технике есть. Но не у всех одна точка зрения. Некоторые уже поняли, что прогресс в развитии горнодобывающей промышленности Якутии связан с внедрением техники непрерывного действия. Мы надеемся получить конкретный ответ на наши вопросы о заинтересованности в той технике, которую мы разрабатываем совместно с якутскими учеными.

— А какую технику вы будете по-

серьезный вопрос. Отношение к нашей идее неоднозначное. Необходимость создания северной техники непрерывного действия у специалистов, работающих в Якутии, сомнения не вызывает.

ИФТПС уже приступил к созданию отдельных материалов, узлов, которые могли бы выдерживать экстремальные условия. Наш институт участвует в этой работе. Но потом из них нужно делать новую машину, целый комплекс, чтобы на этой основе отрабатывать поточную технологию. И здесь возникает главная трудность.

Недавно я побывал в Москве, в только что созданном комитете «Союзалмаззолото», и встретил, прямо скажу, прохладное отноше-

ние к нашей идее. В принципе, комитет не прочь вести горные работы на наших месторождениях, но, видимо, на базе бульдозерной и другой устаревшей техники. Он совершенно отказывается что-либо делать, чтобы помочь в создании перспективных технологий и техники для Севера.

Знания, которые мы накопили, отдельные разработки — все может пригодиться при проектировании машин. Но чтобы воплотить все это в машину, которая действительно станет шагом вперед в техническом прогрессе, нужно серьезно поработать. Проблема существовала всегда и будет существовать, если наивно надеяться, что мы можем какими-то маленькими усилиями, на уровне того финансирования, которое у нас

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

10 июля с. г. в «Науку в Сибири» была передана для публикации реплика «Урок молодежи» по поводу опубликованной в газете возмущительной статьи московского автора И. Л. Розенталя, распространяющей в печати ложные сведения относительно академика А. Д. Александрова... Газета совершила большую ошибку, напечатав отклик И. Л. Розенталя на статью А. Д. Александрова «Что-нибудь да останется» («Наука в Сибири», 7 апреля, 1989 г.). Для ликвидации негативных последствий этой ошибки необходимо дать читателю фактические разъяснения, указав на искажения истины и передержки И. Л. Розенталя. Поразительно, что буквально каждое утверждение И. Л. Розенталя не выдерживает сопоставления с фактами, большинство из которых широкой публике не известно...

В связи с изложенным продолжаю настаивать на скорейшем опубликовании в «Науке в Сибири» реплики «Урок молодежи».

Ю. РЕШЕТНЯК, академик.

Сентябрь 1989 г.

В № 26 «Науки в Сибири» от 7. 07. 89 г. опубликованы письмо И. Л. Розенталя и его статья «Лучший способ защиты — нападение и относительность времени», представляющая собой отклик на статью А. Д. Александрова «Что-нибудь да останется...» («Наука в Сибири», № 13 от 7. 04. 89). И. Л. Розенталь выразил надежду, что его статья будет полезна молодым ученым...

А. Д. Александров квалифицировал как неправду утверждение И. Л. Розенталя («Энергия», № 8, 1988; «Наука в Сибири», № 11 от 24. 03. 89) о том, что с доклада А. Д. Александрова в ФИАН пошел «разгром» школы академика Л. И. Мандельштама (1879—1944 гг.). Защищаясь, И. Л. Розенталь пишет, что «... не приводили никаких фактов относительно последовавших после ученого совета фактов «разгрома». Его не было...». Итак, «разгром начался» и «разгрома» не было... Аргументация редкой силы!

А. Д. Александров квалифицировал как неправду также и утверждение И. Л. Розенталя о том, что А. Д. Александров выступил с докладом на знаменитом ученом совете ФИАН 9 февраля 1953 г., когда практически без возражений было принято решение об ошибках

субъективно - идеалистического характера в сочинениях Л. И. Мандельштама. Это решение ученого совета ФИАН опубликовано в 1953 г. в «Успехах физических на-

ук». Общеизвестно и отмечено в статье А. Д. Александрова, что он по приглашению в то время чл. корр. АН СССР Б. М. Вула вскоре после выхода V тома сочинений Л. И. Мандельштама, датированного 1950 годом, выступил в ФИАН на семинаре философско - методологического характера, где не принималось, разумеется, никаких решений. Существует стенограмма соответствующего общепринятого коллоквиума ФИАН, проходившего 28 января 1952 г. В этой статье сам И. Л. Розенталь приводит свидетельства С. М. Рытова и Б. М. Болотовского, подтверждающие, что А. Д. Александров, вопреки утверждению И. Л. Розенталя, выступал не на ученом совете ФИАН. Невзирая на эти факты, за-

щищаясь, И. Л. Розенталь без тени смущения отождествляет разделенные годом даты 28. 01. 52 и 9. 02. 53 и столь разные события, как научный семинар с приглашенным из другого города докладчиком и официальное заседание ученого совета ФИАН, к которому упомянутый докладчик никакого отношения не имеет. Прекрасная иллюстрация принципа «относительности» И. Л. Розенталя!

Пытаясь отвести указание А. Д. Александрова на выдумки И. Л. Розенталя, последний вопреки логике своих обвинений вновь подтверждает, что вытеснение учеников Л. И. Мандельштама из МГУ началось до войны. Имеется указывающее на групповщину тех лет свидетельство академика А. Н. Крылова: «... в последние два года (до смерти в 1944 г. — Авт.) сплоченная группа физиков причинила Леониду Иса-

И. Л. Розенталь умолчал о существовании его критики, воспроизводит в краткой форме свое разъяснение ошибочности подхода к определению физических величин, содержащегося в посмертном издании лекций Л. И. Мандельштама, подготовленных к печати С. М. Рытовым. При этом, как идеалистический момент, А. Д. Александров, правомерно квалифицирует операционализм и конвенционализм в определении величин небрежную, я сказал бы залихватскую формулировку, которая не соответствует истине, не соответствует взглядам Л. И. Мандельштама и которая не выражает моего собственного взгляда на вещи». Именно такие и подобные ошибки операционалистского и конвенционалистского толка со ссылками на указанные сочинения Л. И. Мандельштама и А. Д. Александров приводил в докладе 1952 г., упомянул в статье в «Вестнике АН СССР» № 6 1957 г., включенной в его книгу «Проблемы науки и позиция ученого» в 1988 г., наконец, разъяснил в «Науке в Сибири» от 7. 04. 89. Критика А. Д. Александрова в этой связи последовательна, носит научный характер, сдержанна и уважительна. Защищаясь своим методом, И. Л. Розенталь ставит такую критику в один ряд с августовской сессией ВАСХНИЛ 1948 г.

А. Д. Александров представляет коммунистическое мировоззрение, включающее в себя, как известно, положения о значении воинствующего материализма, о том, что «без солидного философского обоснования никакие естественные науки, никакой материализм не может выдержать борьбы против натиска буржуазных идей и восстановления буржуазного мироздания» (В. И. Ленин, Полн. собр. соч., т. 45, с. 29—30). (Приведенная цитата почему-то исчезла из нашей заметки «О совести и принципиальности» при ее опубликовании в «Науке в Сибири» № 9 от 10. 03. 89). Изложенные выше положения мотивируют позицию А. Д. Александрова. Морализируя, И. Л. Розенталь предочисляет ей известную позицию писателя В. А. Солоухина в связи с его участием в травле В. Л. Пастернака («Советская культура» от 6. 10. 1988)!

Завершая статью, И. Л. Розенталь делает агрессивный чернящий нарек на обстоятельство избрания А. Д. Александрова в число академиков. Молодым читателям «Науки в Сибири» полезно знать, что в 1964 г. Михаил Алексеевич Лаврентьев единолично (что предусмотрено Уставом АН СССР, но бывает не так часто в связи с известным риском) выдвинул А. Д. Александрова в число действительных членов АН СССР на вакансию для Сибирского отделения, пригласив его работать в Новосибирске. А. Д. Александров — выдающийся математик с мировым именем — был рекомендован Сибирским отделением, отделением математики и избран общим собранием АН СССР. Защищаясь по своему методу, И. Л. Розенталь бросает тень на эти решения.

Статья И. Л. Розенталя при наличии должного комментария небесполезна молодым ученым как предметный урок на тему «Лучшая защита — нападение и относительность времени».

Ю. РЕШЕТНЯК, академик,

С. КУТАЛАДЗЕ,

доктор физико - математических наук.

УРОК МОЛОДЕЖИ

аквичу много огорчений на научной почве». Сюда же относится зачеркнутая А. Н. Крадовым в одной из рукописей фраза: «Академик В. А. в блестящей записке воздал этой группе по заслугам». (См. А. Н. Крылов «Воспоминания и очерки», изд. АН СССР, 1956, с. 504, с. 849). Игнорируя собственные слова и хронологию, И. Л. Розенталь «публично подтверждает» свою оценку выступления А. Д. Александрова как «начала разгрома» школы Л. И. Мандельштама. Заявлениями, что события рубежа тридцатых—сороковых годов имеют началом доклад из годов пятидесятих, И. Л. Розенталь ярко демонстрирует свой принцип «относительности исторического времени».

А. Д. Александров, отмечая, что

Обогащение нашего лексикона новыми терминами — следствие научно-технического прогресса. Сравнительно недавно в обиход вошли слова: бионика, геотехнология, и вот предлагается еще одно — геоника. Созвучие слов не случайно. Если бионика представляет собой поиск новых технических решений, основанных на разгаданных «секретах» живой природы, то геоника — поиск новых технических (технологических) решений, основанных на «секретах» неживой природы.

Метод геоники состоит в изучении геологического процесса с целью использования его в качестве прототипа нового технологического решения. Например, если мы разгадаем, как и из чего образуются бокситы, то откроем принципиально новый способ производства глинозема; если разгадаем, как и из чего образуется нефть, то откроем принципиально новые способы синтеза жидкого топлива.

Геонику можно рассматривать как моделирование геологического процесса в лабораторных условиях (или в промышленном производстве) с соответствующим уменьшением в масштабе и ускорением во времени.

Использование природных процессов в технологии не ново. Достаточно напомнить, что синтез искусственных алмазов, а затем и других синтетических драгоценных минералов основан на закономерности их генезиса. Геоника берет за основу именно геологический

процесс генезиса полезного ископаемого, прослеживая весь путь от исходных веществ до конечных продуктов и изучая физико-химиче-

средства и методы его ускорения с таким расчетом, чтобы превратить его в промышленный способ переработки исходного минерального сырья в ценный продукт.

В геонике пока определились два приема трансформации геологического процесса в технологический: прямой и обратный. Прямой используется в том случае, когда направленность технологического процесса совпадает с направленностью геологического; обратный — когда технологический процесс прямо противоположен изученному

мы знали природный низкотемпературный процесс отделения глинозема от кремнезема, то мы имели бы прототип нового способа глиноземного производства и методом прямого моделирования этого геологического процесса разработали бы способы обеспечения алюминиевой металлургии сырьем из неисчерпаемых природных запасов.

Известно, что на данном месторождении осаждение металлов в виде рудных минералов происходило (параллельно или последовательно) из некоего флюида.

ских процессов в качестве прототипов технологических решений значительно шире, что также можно показать более конкретно на многочисленных примерах.

Каковы дальнейшие перспективы развития геоники? Прежде всего следует отметить, что в век научно-технической революции поиск новых технологических решений нетривиальными путями (бионика, геоника) может оказаться более перспективным, чем обычные пути технического совершенствования известных технологических процессов. Второе, но не менее важное — геоника расширяет минерально-сырьевую базу промышленности и открывает перспективу комплексного использования минерального сырья.

В. МОЛЧАНОВ,
главный научный сотрудник
ИГГ СО АН.

НОВОСИБИРСК.

ЗНАКОМЬТЕСЬ — ГЕОНИКА

геологическому. Поясним это примерами.

Производство глинозема и бокситов — очень схожие процессы. Суть их заключается в разделении глинозема и кремнезема при разрушении алюмосиликатов. Совершенно очевидно, что природный процесс разделения этих двух оксидов протекает не через спекание с содой, как это делается на Ачинском глиноземном заводе, а происходит каким-то другим низкотемпературным способом. Если бы

Если бы этот процесс «раскрутить» в обратном направлении и получить флюид исходного состава, то из него методами гидрометаллургии можно было бы извлекать нужные металлы с любой полнотой и в любой последовательности, минуя сложные процессы обогащения руд, обжига сульфидов и гидрометаллургического передела огарков.

Приведенные абстрактные примеры, вероятно, достаточно понятно объясняют суть приемов геоники, но методы использования геологиче-

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

ДВЕ СТОРОНЫ МЕДАЛИ

Ученые и специалисты Восточной Сибири высказали недавно предложение несколько снизить уровень наполнения водохранилища гигантской Братской гидроэлектростанции, которая почти 30 лет успешно работает на сибирской реке Ангаре, а также сделать этот уровень постоянным...

О достоинствах станции можно говорить и писать бесконечно. Чего стоит хотя бы тот факт, что она уже более чем в 10 раз окупилась затраты на строительство и модернизацию. Но возносы заслуженную хвалу тем, кто в труднейших условиях строил могучую ГЭС, нельзя закрыть глаза и на оборотную сторону «медали». Это и плавающие по водохранилищу миллионы кубометров древесины, и размываемые берега, и тысячи гектаров подтопленных сельскохозяйственных угодий... А все потому, что проектом предусмотрены колебания уровня водохранилища, площадь которого составляет 5.500 квадратных километров, а объем 170 кубических километров.

Конечно, именно это делает Братскую ГЭС эффективной в весьма высокой степени. Но в центральные органы СССР, в местные Советы идут сейчас письма от жителей сибирских городов, сел и поселков,

в которых содержится настоятельная просьба сделать так, чтобы эффективность гидроэлектростанции достигалась не за счет всего остального.

Вот что думает об этом руководитель недавно созданного здесь Ангара-Байкальского водохозяйственного объединения Виктор Стрижак: «Понижение предельного уровня водохранилища Братской ГЭС всего на полтора-два метра уже позволит предотвратить дальнейшее разрушение его берегов, очистить их от древесины, остановить карстовые явления, которые угрожают пашням, лугам, да и населенным пунктам. Мы стоим именно за такое решение вопроса. Однако, окончательный выбор варианта стратегии можно будет сделать лишь после того, как будут закончены исследовательские работы, которые ведут сейчас по этой проблеме ученые».

ТАСС—«НВС».

В ДОМЕ УЧЕНЫХ

ПРИГЛАШАЕМ НА ВСТРЕЧУ

Карэн Симонян, писатель из Армении — футуролог. Карэн в 1982 году написал повесть «Аптекарь Нерсес Мажан», и ею вбил свой заявочный столб там, где никто еще не останавливался — оказалось, что «золото» здесь. Своей научно-фантастической детективной историей писатель вносит долю здорового скептицизма в те экологические кошмары, которые, по мнению фантастов и других футурологов, ожидают человека в будущем.

«В мире, думаю, нет другого места, где люди так полно, до последней клеточки своего существования, могли бы слиться с природой».

Наверное. Но это ведь не единственное, что требуется человеку?».

Вопрос не риторический, а по существу. Мало что из писателей футурологов по этому вопросу при-

держивается золотой середины. Кто-то живописует успехи технической цивилизации, кто-то бранит ее за экологическое и нравственное оскудение. Карэн Симонян — не из их числа.

Почему мы сегодня упоминаем его имя? Дело в том, что Литературный клуб Дома ученых пригласил Карэна Симоняна выступить перед новосибирцами. Симонян живет в Ереване, и он не только писатель-прозаик, но и журналист, общественный деятель, а если быть точнее — общественный лидер. О многих событиях в Армении, известных нам из газет, по радио, ТВ, Карэн может рассказать не только как очевидец, но и как активный участник. Приходите в Дом ученых 17 октября, (Малый зал, начало в 19.30) и вы сможете побеседовать с этим интересным писателем и человеком.

В. ГАНЬШИН.

В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ СО АН



секретов. Для них новый вид декоративных растений — это слава, деньги, престиж страны. А для нас?

...Стоя среди цветов, я размышляла о том, как преобразится Новосибирск в урюкую пору предзимья, если повсюду разбиты роскошные цветники сиреневых ромашек.

О, до этого еще далеко... — охладил мой пыл Татьяна Александровна. — Сначала нужно зарегистрировать новую культуру в официальном порядке. А в нашей стране это морокко, как с любым изобретением. Это не значит, конечно, что сейчас я дрожу над своей дендротемой, как Кащей — посадочный материал уже раздавала. Только возможности не велики — я ведь работаю одна.

Драматизм этих слов сразу оценят только селекционеры. Работа с растениями — дело не одной жизни, тут нельзя без учеников...

Дендротема имеет колоссальные пластические возможности, — бодрится Татьяна Александровна. — Сейчас стали появляться махровые

ХРИЗАНТЕМЫ ПАВЛОВОЙ

Удивительное зрелище: позднее осеннее солнце заглянуло в дальний угол участка, засверкала густая изморозь, и прямо на глазах оттаяли, ожили сиреневые-розовые куртины цветов, напоминающие крупные ромашки. На фоне бурой сухой травы и облетающих берез эти растения поражают упругой свежестью, мощной силой цветения — до тысячи бутонов от одного корня! Они продолжают развиваться и сейчас, при ночных заморозках в 8 градусов.

Новая культура хризантем для открытого грунта создана в ЦСБС СО АН СССР трудами научного сотрудника Татьяны Александровны Павловой.

— Лучше называть это растение дендротемой — поправляет меня Татьяна Александровна. — Так обозначаются дикие виды хризантем в отличие от культурных. Родители моей дендротемы «чистые» дикири, произрастающие на Дальнем Востоке и в Сибири. За десять лет селекционной работы получены десятки новых форм, уже мало напоминающих родительские. Сейчас я могу управлять величиной и оттенком цветка, формой всего растения. Теперь ясно, по какому пути шли японцы, ведущие селекцию хризантем уже пять тысяч лет.

На словах все выглядит просто, а на деле при получении гибридов пришлось преодолеть немало трудностей фундаментального порядка. Удержусь от соблазна рассказать о

научных находках Т. А. Павловой — ведь те же японцы охраняют происхождение гибридов пуце военных

экземпляры, цветы с фиолетовой сердцевинкой, с оригинально закрученными лепестками. Можно попробовать и уйти от традиционной бело-розово-сиреневой гаммы, хотя, по-моему, в ней есть своя прелесть — напоминание о дикой природе.

...Срезанные цветы уже неделю стоят на моем рабочем столе, источая горьковатый полынный дух, так отвечающий осеннему настроению. «Помедли, помедли, вечерний день. Продлись, продлись, очарование!».

И. САМАХОВА.



Фото В. Новикова.

НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

МОЩНАЯ ЭВМ

В ФРГ изготовлена мощная ЭВМ «Супренум», которая производит 320 млн. операций в секунду. Вскоре ее быстродействие будет удвоено, а к концу года она сможет производить 5 млрд. операций в секунду. В разработке и изготовлении новой ЭВМ участвовало 14 научно-исследовательских институтов ФРГ.

В ЭВМ «Супренум» — 16 процессоров, каждый из которых решает часть поставленной проблемы. Они соединены между собой и осуществляют вычисления параллельно.

«Сьянс э Ви» (Франция).

РАСТЕНИЯ — ФАБРИКИ БЕЛКОВ

Методами генной инженерии трансгенные растения можно превращать в молекулярные фабрики фармацевтических белков, считают специалисты биотехнологической фирмы «Плант дженетик системз» (Гент, Бельгия).

Эта фирма использует методы генной инженерии для введения в растения генов, способствующих выработке растениями нужных пептидов, которые образуются в специфических органах растений, откуда их можно экстрагировать.

При экспериментах на рапсе в парниковых условиях было получено большое количество ценных пептидов, которые удалось эффективно извлечь и очистить.

Считают, что технология получения ценных белков с помощью растений будет иметь много преимуществ над методами производства их с использованием подвергнувшихся генетическому воздействию животных.

«Кемикл энд Инжиниринг Ньюс» (США).

СВОЙСТВА ЦЕОЛИТОВ

Цеолиты состоят из кристаллов сложной формы с многочисленными каналами и полостями и используются в качестве катализаторов многих химических реакций, но химикам затруднялось дать объяснение процессам, происходящим внутри этих кристаллов.

Ученые Кембриджского университета впервые заглянули внутрь микроскопических пор цеолитов и высказали предположение, что селективное действие цеолитовых катализаторов объясняется их способностью удерживать внутри своих пор молекулы определенных размеров.

Некоторые цеолиты встречаются в природе, другие получают искусственно и используют в качестве смягчителей воды, осушителей и катализаторов. Так, в Новой Зеландии цеолит «ZSM-5» обеспечивает получение жидкого топлива из природного газа.

«Нью Сайнтист» (Англия).

ПРОЕКТ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ

На рассмотрении английского правительства находится проект системы управления воздушным движением, призванный повысить безопасность полетов в западноевропейских странах.

Новую систему стоимостью 40 млн. фунтов стерлингов планируется создать при штаб-квартире управления воздушным движением «Евроконтроль» (Брюссель, Бельгия) и заменить ею существующую временную систему, в которой используется телефонная связь между пятью центрами в Лондоне, Париже, Мадриде, Риме и Франкфурте. В то же время новая система (ее ввод в эксплуатацию намечается в 1993 г.) не повлияет на перспективные системы управления 90-х годов.

С помощью этой системы будет контролироваться общее количество самолетов в воздушном пространстве Западной Европы с целью обеспечения безопасности полетов.

«Компьютер Викли» (Англия).

О ЮБИЛЕЯХ — С ЮМОРОМ



Помните фразу: «Мир выжил, потому что смеялся». 30 сентября в Доме ученых СО АН, на «Капустнике», посвященном 30-летию Новосибирского государственного университета, стало ясно, что и у нас есть все предпосылки к выживаемости. Большой зал не смог вместить всех желающих — входили лишь по пригласительным билетам, и у входа люди теснились, как шпроты в банке. Давно, пожалуй, не наблюдалось такого молодежного аншлага в Доме ученых, как впрочем и шпрот в продаже...

Непосредственно «Капустнику» предшествовала недолгая торжественная часть, которая вполне соответствовала веселому духу всего мероприятия. В краткой вступительной речи ректор НГУ член-корреспондент Ю. А. Ершов, кроме поздравления присутствующих со знаменательной датой, отметил, что за истекшие 30 лет университет

окончило свыше 14 тысяч студентов. Причем спектр выпускников НГУ весьма широк — от многих известных деятелей советской науки, до корреспондентов радиостанции «Свобода»...

Таким образом, незаметно перешли к самому «Капустнику». Известно, лучше один раз увидеть, а пересказывать шутки — дело неблаго-

дарное. И все же для полной картины, думаю, будет нелишним вспомнить несколько емких реприз из множества остроумных и забавных сценок, разыгранных студентами НГУ.

На сцене появляются двое с цветами:

цирка лилипутов за искажение масштабов перестройки.

Отрывок из песни на мотив «Небо утреннего стяг»:

— В небе утки скажут «кряк». А потом — на землю бряк. Это реет над землей 100-процентный аммиак...

ДА ЗДРАВСТВУЕТ СМЕХ!

— НГУ — 30 лет! Со всех концов страны поступают поздравления! От ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета, Совета Министров... поздравления не поступали...

— Поздравления от рыбаков Приморья! Пишут, что к нашему юбилею заготовили 30 тонн красной икры! Шлют нам... горячий привет!

— Осторожно, девушки! Возле общежития номер 5 появился сексуальный маньяк! Проехать к общежитию номер 5 можно автобусом номер...

— ...Ты не читал этот модный роман об эксплуатации детского труда?

— Как называется?

— Дети арбайтен...

Самой собой, особенно досталось от самостоятельных артистов теме «буксующей» перестройки и проблемам экологии:

— Объявить выговор директору

Резюме:

— Давно пора строго наказывать за экологество!

И в заключение — из собственных наблюдений на «Капустнике».

Оказывается, расхожее выражение, что пять минут хорошего смеха заменяют съеденный килограмм сметаны — в корне не верно... Сидящие в зале смеялись куда больше пяти минут, и по логике, от количества «съеденной» сметаны им, без сомнения, сделалось бы дурно. Однако — совсем напротив, все чувствовали себя превосходно, а во время перерыва и по окончании «Капустника» зрители, большинство которых составляли студенты, дружно осаждали буфет. А впрочем, ничего удивительного — ведь студентам и десятком килограммов — на один зуб.

Д. ФЕДОРЦЕВ.

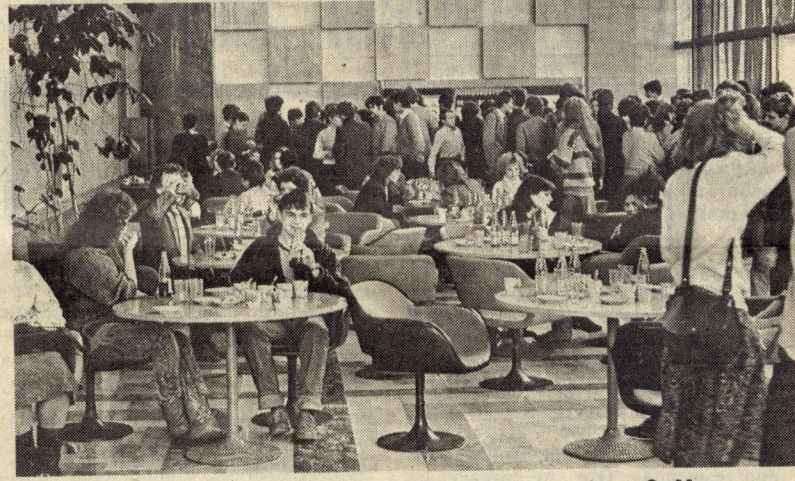


Фото С. Маслова.

ОБЪЯВЛЕНИЯ

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ объявляет набор слушателей на 1989—1990 учебный год в школу информатики для специалистов народного хозяйства по специальностям:

- ♦ основы информатики и вычислительной техники для преподавания в средних учебных заведениях;
- ♦ подготовка аспирантов и соискателей в области информатики, применения вычислительной техники;
- ♦ использование ЭВМ в решении производственных задач;

♦ языки программирования ФОРТРАН, ПАСКАЛЬ, БЕЙСИК, СИ; ♦ операционная система RT-11 и программирование на макро-ассемблере.

Продолжительность обучения — 5,5 месяца. Занятия по субботам. Обучение платное (по наличному или безналичному расчету). Учителя общеобразовательных школ обучаются бесплатно.

Организационное собрание состоится 21 октября в 16 час. в ауд. 118а, НГУ, ул. Пирогова, 2. Справки по телефону 35-62-38.

ВАКАНСИИ

Совет трудового коллектива Новосибирского филиала Института точной механики и вычислительной техники АН СССР объявляет выборы директора.

Срок подачи заявлений до 15 ноября 1989 года.

Справки по телефону 32-41-48.

Адрес: 630090, Новосибирск, 90, проспект акад. Лаврентьева, 6, НФ ИТМ и ВТ.

Институт истории, филологии и философии Сибирского отделения Академии наук СССР объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

ВАКАНСИИ

— старшего научного сотрудника по специальности «История СССР»,

— научного сотрудника истории СССР советского периода,

— преподаватель английского языка,

— профессора по специальности «История философии».

Обращаться по адресу: 630090, Новосибирск-90, проспект академика Лаврентьева, 17.

Телефон 35-34-68

Институт химической кинетики и горения СО АН СССР приглашает на постоянную работу начальника конструкторского отдела. Документы принимаются до 1 ноября 1989 г.

Обращаться в отдел кадров Института, телефоны: 35-41-69, 35-41-66

ВАКАНСИИ

КИНО В ДК «АКАДЕМИЯ»

- ♦ 16 октября — ЕЩЕ НЕ ВСЕ ПОТЕРЯНО... — 19.
- ♦ 17—18 октября — ЖИЗНЬ ПРОДОЛЖАЕТСЯ — 12, 14, 16, 18, 20, 22.
- ♦ 19 октября — АНДРЕЙ РУБЛЕВ (2 серии) — 12, 15, 18.
- ♦ 19 октября — ГАНДИ (2 серии) — 21.
- ♦ 20—22 октября — ПОБЕГ — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Наука в Сибири

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА
СО АН СССР И
ОБЪЕДИНЕННОГО
ПРОФКОМА СО АН СССР.

И. о. редактора Е. КОЧЕТКОВ.

Адрес редакции: 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2. Тел.: 63-1331. Мир. Телефоны: 35-31-58, 35-09-03, 35-75-59.

Корреспонденты: 46-29-38 (Иркутск), 27-29-12 (Красноярск), 1-84-09 (Томск), 3-33-24 (Улан-Удэ), 3-51-08 (Якутск), 28-25-19 (Кемерово).

Типография издательства «Советская Сибирь». Печать офсетная.

Заказ 18474, МН04563.

Сдано в набор 06.10.89.

Подписано к печати 11.10.89.

Набор Т. Норд.

Верстка Т. Свицковской, Т. Гамоскиной.

Корректур В. Михальченко, К. Львовой, Т. Черниковой.

Монтаж Г. Козыриной.

Печать А. Лапина, К. Соловьева.

При перепечатке ссылка на «Науку в Сибири» обязательна.