



# Наука в Сибири

Основана 4 июля 1961 года.

• № 4 • январь 1991 г.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР

4

## НОВОСТИ

♦ Совет Министров РСФСР поручил Госкомитету РСФСР по социально-экономическому развитию Севера совместно с Госкомитетом РСФСР по делам науки и высшей школы рассмотреть вопрос и внести предложения о создании Научно-исследовательского института по проблемам Севера и Арктики.

♦ При Совете Министров РСФСР создано Республиканское объединение информационных ресурсов научно-технического развития РСФСР (Росинформресурс). Этот информационно-технологический комплекс объединяет действующие в РСФСР межотраслевые территориальные центры научно-технической информации. Научно-методическое руководство деятельностью Росинформресурса осуществляет Комиссия Президиума СМ РСФСР по научно-техническому развитию.

♦ Президиум СО АН организовал временную рабочую группу по выработке концепции подготовки рекламно-информационных материалов по разработкам СО АН и деятельности Отделения в целом.

♦ В связи с трагическими событиями в Прибалтике депутаты местных Советов группы «Демократический выбор» (новосибирский Академгородок) обратились к народным депутатам СССР и РСФСР с призывом сделать все возможное для прекращения политического насилия. В институтах ННЦ прошли митинги в поддержку обращения.

♦ 19 января под лозунгом «Литве не танки, а переговоры» у Дома культуры «Академия» вечером прошел митинг общности ННЦ. 21 января там же другая инициативная группа провела собрание жителей района в поддержку прав трудящихся Прибалтики, за прекращение войны в Персидском заливе.



Институт ядерной физики СО АН СССР.

Рабочая «планерка» на станциях элементного анализа и рентгеновской микроскопии. Значительная часть измерений на этих установках связана с контролем загрязнения окружающей среды, медицинскими и биологическими исследованиями. Среди контролируемых районов — Новосибирская область, Байкал, Горный Алтай.

На снимке нашего фотокорреспондента В. НОВИКОВА: младший научный сотрудник Л. МОРГУНОВ, зав. лабораторией синхротронного излучения Г. КУЛИПАНОВ, старший научный сотрудник В. БАРЫШЕВ, зав. отделом Н. МЕЗЕНЦЕВ.

Статьей Геннадия Кулипанова «Синхротронное излучение — реальная фантастика» газета открывает новую рубрику СИМПОЗИУМ НВС (стр. 4—5).

## НОВОЕ ПОПОЛНЕНИЕ АКАДЕМИИ

Сегодняшний наш собеседник — директор Якутского института биологии, профессор, заслуженный деятель науки ЯАССР и РСФСР Н. Соломонов.

— Никита Гаврилович, вы одним из первых в Сибири начали в 1960 году читать курс лекций по охране окружающей среды. И все свои исследования связали с экологией. Почему выбрали именно этот путь?

пользовать его в условиях нашего региона.

— А сейчас вас уже называют основателем научной школы на Северо-Востоке. Много ли у вас учеников?

— Достаточно. Среди них трое докторов наук.

— Нельзя ли коротко обозначить главные этапы ваших исследований?

## ГЛАВНЫЕ ЗАБОТЫ ВПЕРЕДИ

— 30 лет назад экология не была столь популярна, и проблемы не стояли столь остро. Но специалисты всегда оценивали их важность. Мне, можно сказать, повезло. В Томске, где проходил аспирантуру, сложилась в то время хорошая школа экологов. Позднее работал под руководством крупного ученого, автора первых учебников по экологии животных профессора Н. Наумова, а также знаменитого академика С. Шварца — основателя Всесоюзной школы популяционной экологии животных. Мне в какой-то мере удалось соединить опыт трех крупных научных школ и ис-

— До середины 60-х занимался экологией отдельных видов животных. Это было необходимой ступенькой к пониманию общих вопросов. Дальше мои интересы сконцентрировались вокруг популяционной экологии. Параллельно пришлось заниматься экологической физиологией, так как вопросы адаптации животных тесно связаны с обменом веществ, который изучается физиологическими и биохимическими методами. В 1973 году в Институте биологии ЯФ СО АН основал лабораторию экологической физиологии животных. Но (Окончание на 2 стр.).



## СОЗДАДИМ СОЦИАЛЬНО-БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫЙ ФОНД

стр. 2

## МАЛЫЙ БИЗНЕС И НАУКА

стр. 3

## УЛАН-УДЭ: НАУЧНОЕ ОТКРЫТИЕ

стр. 4

## СИМПОЗИУМ «НВС»

стр. 5

## А ЧТО У НАС С

## ФИЛОСОФИЕЙ?

стр. 6

## ДЕЛО ОБ ОСКОРБЛЕНИИ Н. К. КРУПСКОЙ

стр. 7

## ДАЙДЖЕСТ «НВС»: ПОСЛЕ ВИЛЬНЮСА

стр. 7

## НОВОСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ

стр. 8

## РЕКЛАМА

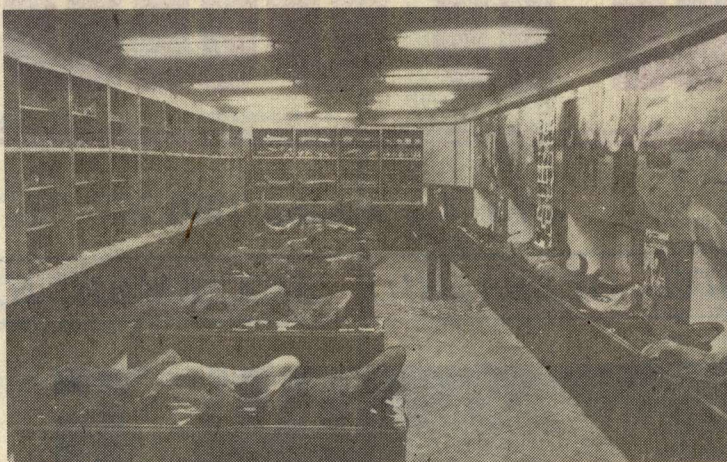
стр. 8



## ОСТЕОЛОГИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ В ЯКУТИИ

Якутский институт геологических наук обладает уникальным остеологическим музеем — коллектором. В нем экспонируются палеонтологические материалы, отражающие эволюцию мамонта и других древних животных. Широко представлены археологические находки — начиная с нижнего палеолита и кончая голоценом.

Фото А. Степанова.



## НОВАЯ КНИГА ИЗДАТЕЛЬСТВА НГУ

выйдет в свет в 1991 году: «Отношения плановости и субъекта экономической деятельности». Авторы — Л. Буфетова, Е. Мостовая, В. Павлов.

Просвещенные читатели этой книги заметят, что авторский пафос исключает потребность переключать и заклеивать оппонентов. Популисты не найдут здесь аргументов в пользу своих концепций чудотворного разрешения кризиса социализма. Эта работа не для преемников

идеи «придите и владейте нами», не для тех, кто усматривает в экономической теории К. Маркса самую разрушительную силу советского общества. Авторы книги — теоретики политической экономии. Они обратились к тем, кто намерен реализовать социалистическую программу развития народного хозяйства в СССР на основе его многоукладности по критериям информационного общества. Авторы обращаются к теоретическому сознанию общественных сил страны, для которых частная собственность и ее положительное преодоление является длительным процессом, а не единовременным актом насильственной экспроприации.

Данная книга не создает иллюзий: возможны и капитализация, и социализация собственности и стоимости, возможны и деструкция системы и ее неустойчивое существование в стадии многоукладного экономического строя. Социалистический путь в этих условиях столкнется с реалиями полиструктурности субъекта экономической деятельности и необходимостью запретительного регулирования хозяйственного развития.

Осмысление затронутых в книге вопросов будет интересно и полезно не только специалистам, но и широкому кругу читателей.

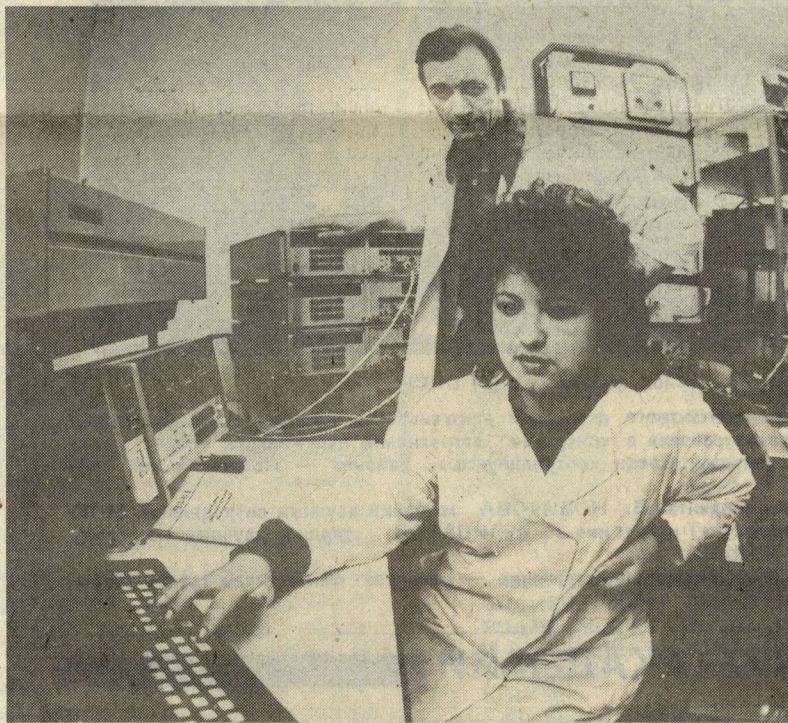
Контактный телефон издательства: 35-33-57.

## МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ИРНЦ

Метрологическая служба ИРНЦ СО АН занимается проверкой и ремонтом измерительных приборов и научного оборудования академических институтов. Много лет устаревший парк поверочного оборудования сковывал творческую инициативу метрологов. Но реконструировав и автоматизировав производство, коллектив лаборатории более чем в два раза увеличил объем и номенклатуру обслуживаемых приборов.

На снимке: поверитель Т. Новоселова и руководитель метрологической лаборатории В. Леванов проводят проверку электро-счетных частотомеров.

Фото В. Короткоручко.



## ХВАТИТ, НАСТРЕЛЯЛИСЬ

Народный депутат РСФСР Анатолий Манохин не изменяет своему правилу поддерживать постоянную связь с избирателями. На выходные он прилетел из Москвы в Новосибирск, чтобы рассказать, как реагирует российский парламент на события в Прибалтике.

— Один из главных показателей серьезности ситуации — информационная блокада, — считает депутат. — Весь мир видел прямые репортажи с места событий, а наш эфир забит развлекательными шоу, среди которых — телеспектакль Невзорова. Видеозаписи из Литвы не показывают народу, потому что организаторам событий, по-видимому, есть, что скрывать.

— Все-таки — каким организаторам, и каких событий?

— Заговорщикам, предпринявшим попытку военного переворота. Точнее трудно сказать, потому что так называемый комитет национального спасения боится спасать нацию и действует из подполья. На виду — армия. Мы докатились до того, что военные, словно в банановой республике, вышли на политическую арену. Говорят, их обижали... Так что же теперь — в какой-нибудь гарнизон, допустим, не привезут картошки, он обидится и пойдет брать штурмом местный Совет?

На самом деле мало кто верит, что пусковой механизм событий находится в Прибалтике. На мой взгляд, есть два варианта: первый — план операции разработан под руководством самого Президента, второй — Президент уже не имеет власти, он заложник реакционной хунты. Неизвестно, какой вариант хуже...

— А вам не страшно за русских в Прибалтике?

— Теперь действительно страшно. «Спасатели», якобы, борются за их интересы, но при любом исходе этой борьбы последствия будут печальны. Как жить среди холодной ненависти дважды поработанного

народа? Или кто-то надеется выжить лицовцев из Литвы?

На Россию скоро обрушится очередная волна беженцев. А ведь этих несчастий можно было избежать — путем цивилизованных переговоров. И эти переговоры между Россией и Прибалтикой шли, начиная с августа. Камнем преткновения в них были не экономические вопросы, а как раз права русскоязычного населения. Б. Ельцин, которого теперь обвиняют чуть ли не в предательстве, твердо их отстаивал, и прибалты шли на уступки. Например, литовцы согласились строить жилье в России для желающих сменить место жительства. Надо понимать, что если свободные прибалтийские республики не будут соблюдать подписанные договоры в части прав человека, от них отвернется мировое сообщество, влиться в которое они так отчаянно стремятся.

— Вы разделяете точку зрения Б. Ельцина, что России нужна национальная армия?

— Это политическое заявление, утрированный ответ на реальную угрозу демократии. Верховный Совет РСФСР выступал и выступает за сильную союзную армию. Но есть закон, принятый российским Съездом, по которому призванные на нашей территории солдаты не имеют право участвовать во внутренних конфликтах за пределами республики. И председатель Верховного Совета в своем обращении напомнил военнослужащим об этом. Гражданская война уже была в нашей истории — хватит, настрелялись...

Беседовала И. САМАХОВА.

## ОБРАЩЕНИЕ

### КОНФЕРЕНЦИИ ПАРТИЙНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КПСС СОВЕТСКОГО РАЙОНА Г. НОВОСИБИРСКА

В связи с тем, что объективно неизбежный процесс формирования новых экономических отношений в обществе происходит на фоне социально-экономического кризиса в стране, сопровождается падением уровня жизни, обострением социально-бытовых проблем жителей района, делегаты районной партконференции считают необходимым создание фондов для поддержки социально-благотворительных мероприятий района.

Мы считаем, что такие фонды должны создаваться при районном Совете народных депутатов и использоваться в первую очередь для оказания помощи инвалидам, престарелым, участникам Великой Отечественной войны и войны в Афганистане, многодетным и малообеспеченным семьям.

Считаем абсолютно необходимым регулярную информацию в местной печати о поступлении и расходовании средств этих фондов.

Участники конференции обращаются ко всем трудовым коллективам района, к профсоюзным комитетам всех уровней, к руководителям предприятий и учреждений, к первичным партийным организациям поддержать данное предложение и при формировании своих бюджетов на 1991 год предусмотреть отчисление части средств в эти фонды. 9.01.91 г.

## НОВОЕ ПОПОЛНЕНИЕ АКАДЕМИИ

## ГЛАВНЫЕ ЗАБОТЫ ВПЕРЕДИ

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

последние годы пришлось более плотно заниматься изучением структуры функционирования северных экосистем, поскольку проблема эта потребовала срочного нашего вмешательства. Словом, все чаще приходится отвлекаться от любимой экологической физиологии, хотя здесь удалось кое-что достичь, есть выходы на мировую науку.

— Что именно вы имеете в виду?

— Например, работы по зимней спячке. Интересно, что этой проблемой интересовался еще Аристотель. Но хотя исследования в России начались 200 лет назад, многое еще остается загадкой. Например, совсем недавно установлено, что зимняя спячка прерывиста — через каждые 10—15 дней животное просыпается, чтобы «взбодрить» организм. При этом температура тела быстро повышается от +5 до +38 градусов! Что нового узнали о спячке жи-

вотных мы? Выяснили, что при спячке температура тела животного может опускаться до минусовых значений. Это феноменология самого явления. А самое интересное открылось при биохимических исследованиях, которые мы проводим совместно с коллегами из Пущино. Оказалось, что в экстрактах мозга, а также в слизистых тонких кишках животного образуются вещества, обладающие способностью снижать уровень обмена веществ, а значит — температуру тела теплокровных животных. Предполагается, что это короткие пептиды. Выделение их в чистом виде открыло бы дорогу для создания новых, обладающих уникальными свойствами, препаратов.

К любопытнейшим выводам привело еще одно предположение. Если уровень обмена веществ снижа-

ют зимоспящие, то не происходит ли это с животными, обитающими в холодном климате? Например, с нашим северным оленем, якутской лошастью? Исследования подтвердили догадку. Введение экстракта из головного мозга этих животных, а также яка, лоса лабораторным животным способствует снижению их температуры на 7—10 градусов. Значит, в экстракте головного мозга образуются такие же вещества, как у зимоспящих. Действует своеобразный механизм экономизации жизненных ресурсов. Если бы его расшифровать!

— Это заботы ученого. Но вы же еще организатор науки, директор.

— Первостепенная задача для нас сейчас — изучить экологическую емкость экосистем Севера. Это настолько животрепещущая

тема, что ради нее приходится отодвигать на второй план другие научные интересы. Мы живем не одни на планете, а значит исследуемая проблема глобальна, касается всех. И решать ее нужно сообща, со специалистами разных регионов и стран. Моя забота директора — сделать все, чтобы молодые ученые работали в одной связке со специалистами других стран, особенно тех, где условия близки нашим. А с этим связаны и заботы о знании английского языка, повышении компьютерной грамотности и т. д.

Во-вторых, надо, наконец, повысить зарплату молодым ученым — это же абсурд: проработав 15 лет и получая зарплату, равную пенсии. Ищем средства, ищем возможности «продать» себя дороже.

И еще мы собираемся объявить в институте «Юрьев год». В конце года будем считать все лабораторные распушенными. Каждый будет выбирать — с кем и над чем ему интересно работать. Надеемся выявить таланты, новых лидеров. И вообще, как-то всколыхнуть застоявшуюся молодежь.

— На мой взгляд, в последние годы вы несколько отошли от общественной деятельности. Были заместителем председателя Верховного Совета республики и заместителем председателя президиума ЯНЦ, членом горкома КПСС и депутатом. А ныне отказались даже от борьбы за депутатский мандат.

— Ну, общественных обязанностей хватает. Член редколлегий журналов «Экология», «Криобиология», «Известия СО АН СССР», член различных советов, экологических комиссий. Так что просто несколько изменил род общественной деятельности.

Записала Г. КИСЕЛЕВА. ЯКУТСК.





Руководитель «Экоцикла» Б. ПАХУСОВ.

## АССОЦИАЦИЯ «АКАДЕМГОРОДОК»

8 декабря 1990 г. в Советском районе прошла учредительная конференция и образована Ассоциация предпринимателей «Академгородок», одной из основных задач которой, согласно утвержденному Уставу, является содействие социальному и экономическому развитию нашего района.

Ассоциация планирует развитие в районе экологического направления, строительной индустрии, средств связи, организацию внутрирайонного информационного обслуживания, создание структуры помощи селу, развитие производства и реализации сельхозпродукции, товаров народного потребления, социальную защиту населения района.

Организации, входящие в состав Ассоциации, имеют возможность организовать строительство подземных переходов на территории района с торговыми площадями, принять долевое участие в строительстве Бизнес-Центра в Академгородке и индивидуального жилья в районе.

Ассоциация «Академгородок» готова взять на себя функции заказчика и организатора работ по строительству за счет средств заинтересованных членов Ассоциации офиса Ассоциации и аналогичного по стоимости объекта социального назначения (например, Дома престарелых).

Ассоциация предлагает свои возможности по созданию в районе единого Информационного Центра коллективного пользования социально-экономической информацией и по развитию издательской деятельности для обеспечения обратной связи с населением района.

Контактные телефоны: 35-41-10, 32-16-52.



Начальник отдела кадров В. ОКСЕНЕНКО.

— Нас чуть больше сорока человек. Подобрать хороший коллектив — дело творческое, и мне интересно им заниматься. Сейчас ищем опытного снабженца.

25—30 лет. Таких ребят за уши не оттянешь от установок, для них, как известно, «понедельник начинается в субботу». Со временем, увы, чувство нового чаще всего притупляется, а человек уже обзавелся степенью, дорос до руководящего кресла и начинает потихоньку давить окружающих по принципу «я начальник — ты дурак». Другой и ушел бы, освободил место для молодых — да некуда. А сколько тихих драм происходило и происходит в академических институтах, когда люди не имеют возможности довести до ума свои «прикладные» идеи... До-

— Знаете, птенец только вылупился, а ему со всех сторон кричат: «летай» или «несись»!

В развитых странах малый бизнес приносит в казну от 40 до 60 процентов доходов. Но там — налоговые льготы, кредиты, и нет идиотской проблемы фондов. Это только на первый взгляд малые предприятия на Западе растут, как грибы, без всяких усилий со стороны государства. На самом деле есть продуманная политика по их поддержке, требующая многолетних затрат.

Там никто не вздрагивает при слове «сверхприбыль» и не бро-

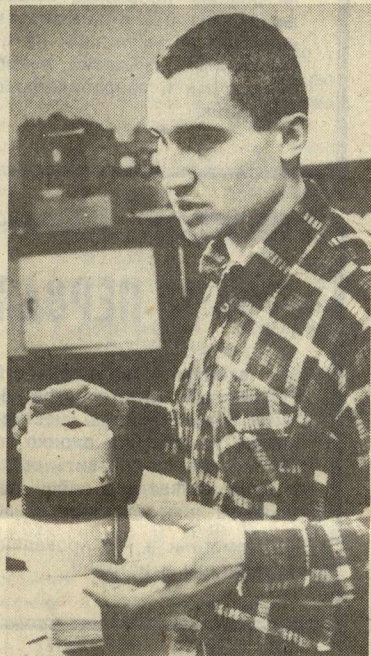
## МАЛЫЙ БИЗНЕС И НАУКА

Искореженный железобетон, рваный полиэтилен, стертые автомобильные покрышки — печальные приметы родного пейзажа.

Для кого мусор, а для малого предприятия «Экоцикл» из новосибирского Академгородка — дефицитное сырье, способное приносить пользу, и доходы.

Разработанные «Экоциклом» производственные линии могут перерабатывать железобетон в щебенку, отделяя стальную арматуру; превращать полиэтилен в стойкое и теплое покрытие для полов животноводческих помещений; вырезать металлокорд из покрышек и измельчать резину в порошок, пригодный для изготовления новых изделий.

И это лишь малая часть предложений научно-технической фирмы, существующей всего-то год.



Начальник отдела автоматизации А. РЕШЕТНИКОВ.

— Мы готовы выпускать нагреватель крови, разработанный совместно с нижегородскими электронщиками. У нас в стране таких приборов нет, поэтому во время операций кровь для переливания порой разогревают под струей горячей воды. Немецкие нагреватели стоят тысячу долларов, наш обойдется заказчикам в тысячу рублей.



Ведущий инженер отдела строительных материалов В. КВАШИН.

— Я занят доработкой одного из узлов линии по производству древесоплиты без связующих. Эта старая технология, но она не шла из-за несовершенства оборудования. Мы, похоже, преодолели главные трудности. Продукция будет экологически чистой.

И. САМАХОВА.

Фото В. НОВИКОВА.

— Строго говоря, мы не занимаемся экологией, — остановил мои неумеренные восторги руководитель «Экоцикла» Борис Пахтусов. — Мы предприниматели, и наша цель — извлечение прибыли, а еще лучше — сверхприбыли от реализации принципиально новой продукции. Сейчас сырье дорожает, и становится выгодным получать его из отходов. Мы разрабатываем и производим не что-то абстрактно полезное, а то, что можно продать, и поэтому не имеем проблем с так называемым внедрением.

— Это камешек в огород науки? Для нее и так настали не лучшие времена, а тут еще вы переманиваете квалифицированные кадры, подрываете, говорят, основы существования фундаментальной науки...

— Не согласен. Я сам физик, кандидат технических наук, проблемы науки знаю не понаслышке. Пик продуктивности ученого —

казал ли я вам, что циркуляция умов только полезна науке?

— Теперь можно «циркулировать» и внутри Академии. Малые предприятия и кооперативы создаются при институтах. По идее, они будут подпитывать финансами фундаментальную науку.

— Сомневаюсь... Может статься, что от такого смешения функций проиграют и бизнес, и наука. Мне кажется, что и академический банк лопнет, если поставить ему задачей не получение прибыли, а, скажем, финансовое подкрепление новых научных направлений. И уж вовсе странно, когда Академия наук берет на себя заботу о городском хозяйстве, отбивая хлеб у местной власти.

— Каждому свое? Хороший принцип, но что делать, когда казенного пайка, выделяемого науке, явно не хватает? А тут некто подхватывает общую разработку, уходит из института в МП и начинает «ковать деньги», посмеиваясь над бывшими сослуживцами. Обидно...

— Такое предприятие просто обзавано делиться прибылью с институтом. Но чаще люди пытаются осуществить именно свои идеи. И тоже обидно, когда родное учреждение начинает использовать против тебя военный призыв «ни пяди врагу!» А ведь в академической собственности есть доля, созданная трудом каждого сотрудника, почему же нельзя отпустить его на волю «с надолом»?

Главная проблема — земля под застройку, будто мы не в Сибири живем, а в княжестве Лихтенштейн или Монако. В княжестве СО АН... В городке выросли дети и что же: занимайся наукой, или нет для тебя места под солнцем!

— Извините, но ваша позиция слегка отдает иждивенчеством: дайте то, дайте это. А где же хваленая предприимчивость?



Руководители отдела утилизации бытовых и промышленных отходов В. ПЫНТИКОВ и Г. БУЛАТОВ.

— В Новосибирске 90 больших свалок. Почти все они самовозгораются и превращаются в химические реакторы, где самые невинные отходы могут стать ядовитыми. Сейчас мы разрабатываем технику — экономическое обоснование по утилизации отходов для города и отдельно — для Академгородка.



## Наука в Сибири информирует

УЛАН-УДЭ

### НАУЧНОЕ ОТКРЫТИЕ

Приятная весть пришла в Бурятский институт биологии СО АН СССР из Москвы. В Государственный реестр открытий СССР внесено важное научное открытие советских ученых-медиков в области изучения сердечно-сосудистых заболеваний. Заведующий лабораторией экспериментальной фармакологии института доктор медицинских наук С. Николаев совместно с соавторами, профессорами А. Кудриним, А. Коганом из медицинской академии, а также профессора М. Билеком, А. Алесенко, Е. Буракова из Института химической физики АН СССР впервые установили новый молекулярно-биологический механизм, связанный с усилением свободнорадикального окисления липидов в биологических мембранах при развитии ишемической болезни сердца, и обосновали новый научный подход в лечении и профилактике этого грозного заболевания.

Открытием, как известно, признается установление неизвестных ранее, объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира, вносящих коренные изменения в уровень познания. Поэтому особенно рад за многолетний научный поиск С. Николаева, который позволил нащупать спусковой крючок начала ишемической болезни сердца и пожелать ему, чтобы в ближайшее время были решены проблемы, связанные с отсутствием в научном центре экспериментально-производственных баз для разработки научно-технической документации на новые препараты для проведения полупромышленных испытаний, вопросы обеспечения квалифицированными специалистами и создания единого центра исследований по тибетской медицине.

Б. ДАНИЛОВ, наш соб. корр.

ЯКУТСК

### ПЕРВАЯ ОЛИМПИАДА

Накануне Нового года в Якутске прошла первая олимпиада по якутскому языку и литературе. Из 20 районов республики съехались школьники, чтобы принять участие в состязании на лучшее знание якутского языка, исполнение олонхо, осуоуа, алгысов, толюков. Каждый ученик постарался приготовить костюм, соответствующий теме выступления, многие привезли с собой поделки, рисунки. Словом, благодаря общим усилиям получился самый настоящий праздник.

Помогали в его проведении сотрудники Якутского института языка, литературы и истории.

Г. КИСЕЛЕВА, наш соб. корр.

ТОМСК

### ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Три года назад ученые Томского научного центра Академии медицинских наук проводили в Академгородке диспансеризацию. Тогда же было выявлено много людей, которые были не то чтобы больны, но и не сказать, что полностью здоровы. Возникла проблема оказания психологической помощи.

И вот в Институте химии нефти СО АН создан центр психологической поддержки научных сотрудников. Он призван оказывать быструю эффективную помощь людям, которые оказались в стрессовой ситуации, словом, испытывают определенный дискомфорт. В помещении института выделены для центра две комнаты. В нем работают трое специалистов. Они оказывают всестороннюю клинко-психологическую помощь людям. А необходимость в ней большая. Кроме изучения профессиональных факторов риска, запланировано оказание помощи семьям научных сотрудников ИХН, потому что во многом отношение к семье определяет психологическое здоровье.

Г. ГОРЧАКОВ, наш соб. корр.

НОВОСИБИРСК

### СЕМНАДЦАТЫЙ БАЛ

Горели свечи... По-новогоднему убранный зал был полон чарующих звуков. И пары — почти в неземных нарядах — исполняли прекрасные, завораживающие танцы из прошлого века.

Так начался традиционный вечер встречи «старого» Нового года в школе балльных танцев. Семнадцать лет школе — и столько же новогодних праздников на счету. Причем, бал имеет особый смысл еще и потому, что он совпадает с днем рождения школы. На новогоднем костюмированном шутовском представлении приглашают много гостей — всех тех, кто имел когда-либо отношение к школе или проявляет интерес к балльным танцам, друзьям и знакомым. Возраст не имеет значения — здесь желанны и совсем юные, и почтенные, убежденные седины — «судари» и «сударины» (приглашение на бал начиналось именно так — «достойный сударь, сударыня»).

Пять часов пронеслись как единый миг. Все участники новогоднего вечера — а их было более 100 человек — много танцевали, веселились, и, казалось, наслаждались этой удивительной атмосферой добра, воспитанности, высокой культуры.

Точно в назначенный час к политехникуму, в зале которого и проходил бал, были поданы автобусы, чтобы развезти гостей по домам.

А. СЕРОВА.

Интересно, что курс физики в первых русских высших заведениях — Киево-Могилянской и Московской славяно-греко-латинской духовных академиях имел раздел «De magia» (имелись в виду оптические явления и инструменты).

Нечто магическое и фантастическое с определением «реальное» существует и в современной физике:

— ...Пучки электронов имеют огромную мощность высвечивания за счет так называемого синхротронного излучения: легкие частицы большой энергии загигают. — Лев Митрофанович показывает на пальцах, что происходит с частицами, — испытывая силу ускорения, и высвечивают. Причем интенсивность высвечивания растет с энергией совершенно страшным образом, как энергия в четвертой степени! И сотни киловатт уже не хватает. И вот, если бы вы захотели организовать пучок электронно-позитронный при той же интенсивности, но с энергией, раз в десять большей, необходимой для того, чтобы слабое взаимодействие проявилось как следует, нужно в де-

сят тысяч раз еще увеличить синхротронное излучение. Ну, правда, стараться обойти, как могут, такие препятствия, но это прямо пока не удается. Синхротронное излучение обладает такой чудовищной мощностью, что начинает буквально резать стенки камеры... — У него резко направленный луч?

— Исключительно! Фантастически узкий. По касательной траектории луч идет. Это ничтожно малый угол, всего лишь десятки секунд. Луч поэтому — как лезвие бритвы. Конечно, принимаются специальные меры, чтобы стенки камеры были отражающими. Под самым пучком, куда он попадает, течет охлаждающая жидкость. Иначе все сгорит. Для будущих ускорителей вопросы защиты встанут еще серьезнее. Кстати, и это крупный недостаток современных ускорителей, из-за синхротронного излучения их пока

невозможно создать на очень высокие энергии. Но с другой стороны, синхротронное излучение — это те «отходы» науки, из которых может вырасти новое направление. Физики и другие исследователи поняли, какие возможности у такого излучения. И специально строят ускорители для прикладных целей. Перспективы огромны...

Этот отрывок из моего очерка десятилетней давности («Неуловимый угол поворота, или История одного открытия», опубликован в сборнике «Сибирская пост-я». Издательство «Современный», 1982 г.) я решила использовать в качестве предисловия к новой рубрике «Симпозиум НВС»: «Синхротронное излучение — реальная физика». Давний разговор с известным физиком академиком Л. Саркисом подтолкнул меня к этой теме, потому что сейчас, десятилет спустя, синхротронное излучение

(СИ) окончательно отстояло свою самостоятельность. Пучки СИ используются для широкого класса исследований в различных областях науки, для разработки новых технологий, решения прикладных задач. В Советском Союзе основным местом проведения работ с синхротронным излучением до сих пор

науку существенную часть занимает финансирование работ, связанных с созданием и функционированием Центров синхротронного излучения. Достаточно сказать, что Япония тратит около четырехсот миллионов долларов в год на эти работы. Соединенные Штаты строят в Аргонской национальной лаборатории самый современный источник

технологий и конкретных практических задач.

О достаточности финансирования подобных исследований в нашей стране пока ничего определенного сказать нельзя, но процесс объединения исследователей для решения актуальных технических и физических проблем, расширения областей применения уникальных свойств синхротронного излучения набирает силу.

Информации, очевидно, достаточно для презентации «Симпозиума НВС». Наша редакция намерена показать реальную фантастику крупным планом и подробно, не затуманивая негативных сторон.

Открывает симпозиум Геннадий Николаевич Кулипанов, заведующий лабораторией синхротронного излучения ИЯФ. Он специалист в области физики ускорителей и накопителей заряженных частиц, генерации и применения синхротронного излучения. Его работы послужили основой для развития нового научного направления в нашей стране.

Г. ШПАК.

## ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ

## СИМПОЗИУМ «НВС»

Увидеть невидимое — Анализ на атомарном уровне — Структура аморфных материалов — Интернальные схемы субмикронного размера — Исследование структурных перестроек живых объектов — Эпоха «черного тела» для радиометрии — закончилась — Элементарный анализ луного и земного грунта — Новый инструмент для экологов.

Метод встречных пучков сегодня можно уверенно считать наиболее эффективным в физике элементарных частиц, а эксперименты на встречных пучках частиц и античастиц — самыми продуктивными. Институт ядерной физики Сибирского отделения АН СССР, один из пионеров метода встречных пучков, за 25 лет создал целую семью установок для этого направления физики высоких энергий: от накопителя ВЭПП-1 (встречные электронные пучки), имеющего размер порядка одного метра, до ВЭПП-4 (встречные электрон-позитронные пучки), периметр которого более трехсот метров. Установки со встречными пучками соз-

ряде технологий. Для генерирования электромагнитных волн создано множество приборов — совершенно, казалось бы, разных, таких, например, как транзисторы и клистроны, различные лампы и лазеры, рентгеновские трубки и ускорители. Однако, если взглянуть в работу этих приборов, то легко заметить, что во всех случаях электромагнитное излучение обусловлено одним и тем же — ускорением движением заряженных частиц. Кольцо вакуумной камеры ускорителей, в котором движутся частицы, можно представить в виде обычной радиодантены с тем лишь отличием, что электроны в ускорителе движутся со скоростью, поч-

ты 10—100 тысяч раз больше, чем у традиционно используемых точечных. Естественная поляризованность излучения, точно рассчитываемые абсолютная интенсивность и распределение энергии по частоте, временная модуляция (рост регулярных импульсов) наносекундной и субнаносекундной длительности) дополняют список важнейших достоинств синхротронного излучения.

В истории развития работ с использованием синхротронного излучения прослеживается неслучайно. В шестидесятые годы были сделаны первые исследовательские работы, выполненные с помощью

ных «эмеек» (с числом полюсов 10—100) синхротронное излучение собирается с большой длины в один пучок, увеличивая его интенсивность соответственно в 10—100 раз. Еще большее увеличение интенсивности, а особенно яркости источников СИ, было достигнуто при использовании ондуляторов.

В восьмидесятые годы исследовательские работы начинают сосредотачиваться в специальных исследовательских Центрах синхротронного излучения, организуемых, как правило, на базе одного поколения источников СИ — накопителей электронов, специально создаваемых для генерации СИ, оснащенных змейками и ондуляторами.

Практически во всех странах мира в последние годы создаются новые Исследовательские центры СИ, кроме того, начали создаваться Технологические центры СИ для решения прикладных задач в микроэлектронике, микромеханике, об-

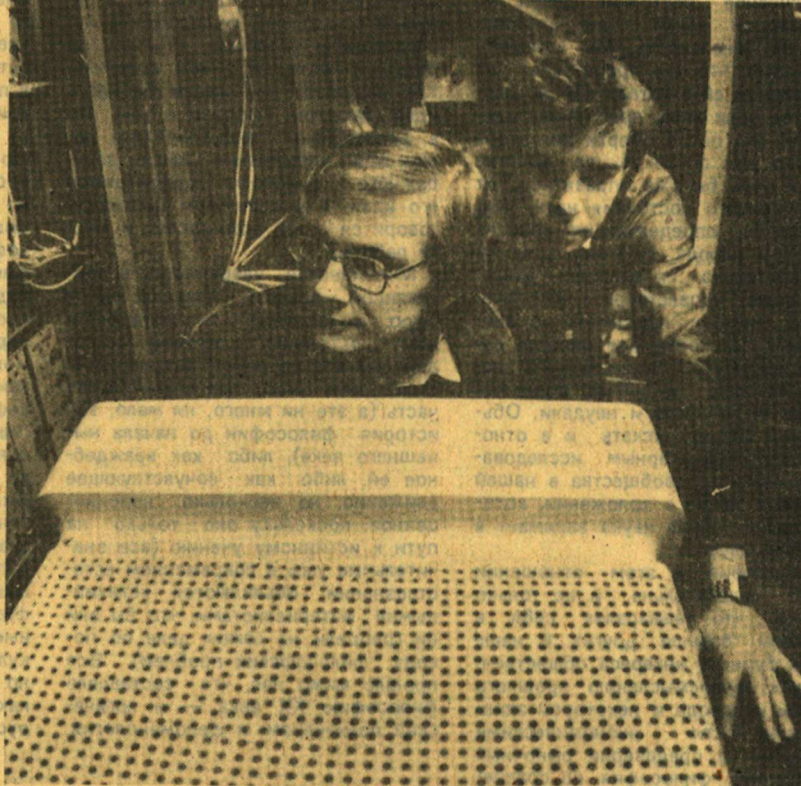
счет фотоядерных реакций, для расширения работ по ядерной спектроскопии, возможно, для решения технологической задачи дезактивации долгоживущих изотопов — продуктов атомных электростанций.

И, наконец, третий класс — это компактные, относительно дешевые накопители электронов — технологические источники СИ, которые будут выпускаться большой серией (10—100 шт.) для Технологических центров (микроэлектроника, микрохимия, медицина, горнодобывающая промышленность).

В Советском Союзе основным местом проведения работ с синхротронным излучением является Институт ядерной физики СО АН СССР на базе лабораторий которого и накопителей ВЭПП-2М, ВЭПП-3 и ВЭПП-4 создан Сибирский центр синхротронного излучения, где проводятся исследования более ста групп из различных городов страны и зарубежных стран

полюсная «змейка» с полем 33 килогауэса, установленная в 1979 году на накопителе ВЭПП-3, позволяла собирать излучение с большого участка периметра накопителя в один пучок, повысить жесткость излучения, увеличить яркость в области длин волн порядка одного ангстрема в 200 раз. Сверхпроводящая «змейка» с рекордным в мире полем 80 килогауэс, установленная на накопителе ВЭПП-2М, позволила при энергии электронов 700 МэВ получить интенсивное синхротронное излучение в рентгеновской области. На накопителе ВЭПП-2М в 1983 году был установлен спиральный ондулятор, который долгое время был единственным в мире источником квазимонохроматического ондуляторного излучения, обладающего циркулярной поляризацией.

В институте были предложены и впервые в мире созданы в 1979—1981 гг. ондуляторы на основе самарий-кобальтовых постоянных маг-



мягкого рентгеновского излучения. С 1983 года «Сибирь-1» успешно эксплуатируется в ИАЭ им. И. В. Курчатова в г. Москве. Накопитель «Сибирь-2» с периметром 115 метров и энергией 2,5 ГэВ, создаваемый нами для ИАЭ им. И. В. Курчатова, будет источником ярких пучков жесткого рентгеновского излучения.

Ведутся работы по созданию накопителей электронов — технологических источников СИ, которые будут выпускаться для технологических центров и предприятий микроэлектроники. Первый такой накопитель, названный «Зеленоград», начнет вскоре работу в Технологическом центре микроэлектроники под Москвой.

Использование синхротронного излучения в течение последних лет показало, что подобно тому, как эксперименты на электрон-позитронных встречных пучках поставили сейчас значительную часть всей информации в физике элементарных частиц, эксперименты с синхротронным излучением уже дают существенный вклад в развитие многих областей атомной и

Впервые удалось снять в 1980 г. рентгенофлуоресцентный фильм о процессе образования или разрушения электрических доменов в сегнетоэлектриках в точке фазового перехода (ИК АН СССР). В 1981 году удалось реализовать ядерно-бетаговскую монохроматизацию пучка СИ сотрудниками ИАЭ им. И. В. Курчатова. В 1982 году начали свой многолетний цикл исследования катализаторов методом EXAFS-спектроскопии сотрудники ИК СО АН СССР. Цикл работ по рентгенофлуоресцентному анализу везомного вещества провели в 1983 году сотрудники ГЕОХИ. Врачи новосибирской горбольницы совместно с сотрудниками ИЯФ в 1985 году впервые использовали СИ для ангиографии кровеносной системы собаки. В 1989 году методом аномального рентгеновского рассеяния удалось определить положение атомов брома, интеркалированных в теплую сверхпроводящую (ИХТТМ) Периодические EXAFS-спектры в графите, полученные с помощью рентгеновского рассеяния, научились снимать в 1990 г. сотрудники ИК СО АН.

## СИНХРОТРОННОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ — РЕАЛЬНАЯ ФАНТАСТИКА

синхротронного излучения, на старых электронных синхротронах — первом поколении источников СИ. В это же время для проведения экспериментов на встречных пучках проектировались и создавались первые накопители электронов и позитронов.

В семидесятые годы на этих накопителях стала проводиться основная часть исследований с СИ параллельно с экспериментами по физике элементарных частиц. На базе крупных накопителей были организованы лаборатории синхротронного излучения. Для проведения экспериментов на встречных пучках проектировались и создавались первые накопители электронов и позитронов. На этих накопителях стала проводиться основная часть исследований с СИ параллельно с экспериментами по физике элементарных частиц. На базе крупных накопителей были организованы лаборатории синхротронного излучения. В это же время активно разрабатывались и создавались специальные генераторы синхротронного излучения — «змейки» или вигглеры, позволяющие сдвинуть максимум интенсивности излучения в более коротковолновую область при использовании в «змейках» сверхпроводящих магнитов.

При использовании многополюс-

суждаются проекты Медицинских центров синхротронного излучения.

Широкий фронт проведения работ с использованием СИ требует создания следующего поколения источников. В разных странах мира создаются накопители электронов (позитронов) на энергии 6—8 ГэВ для получения сверхярких пучков рентгеновского ондуляторного излучения в области длин волн порядка одного ангстрема, величина яркости которых ограничивалась бы только дифракционными эффектами. В этом случае весь поток квантов из ондулятора обладает пространственной когерентностью. Это открывает новые возможности для рентгеновской микрофизики и голографии, мессбауэровской дифракции, элементной томографии, рентгенодифракционного «кино». Большой интерес представляет накопители электронов (позитронов) на энергии 10—20 ГэВ, которые можно использовать и для получения сверхярких пучков синхротронного излучения — гамма-квантов с энергией 1—10 МэВ. Такие жесткие фотоны могут быть использованы для генерации импульсных пучков медленных позитронов высокой яркости за счет облучения электрон-позитронного пар в поле ядра, для генерации импульсных потоков нейтронов за

(Германия, Венгрия, ЧСФР, Франция, Англия, Китай).

Организация Центра синхротронного излучения позволяет реально концентрировать и координировать усилия многих институтов, направленные на создание экспериментальной базы и развитие исследований, эффективно использовать уникальные источники синхротронного излучения и дорогостоящую экспериментальную аппаратуру. Работа Центра обеспечивает эффективный обмен экспериментальной культурой между группами различных институтов физического, химического, биологического и других профилей. За счет совместных усилий академических институтов и промышленных быстро развиваются новые технологии, разрабатываемые на основе синхротронного излучения.

Электрон — позитронные накопители ВЭПП-2М, ВЭПП-3 и ВЭПП-4, создаваемые, прежде всего, как установок со встречными пучками, заведомо не были оптимальными источниками синхротронного излучения. Разработкой специальных генераторов синхротронного излучения — «эмеек» и ондуляторов, создающих на участке орбиты накопителей знакопеременное периодическое магнитное поле, существенно улучшили их параметры. Первая в мире сверхпроводящая двадцати-

нитов с использованием принципа продольной концентрации магнитного потока при помощи железных полюсов. Известные под названием «гибридных», такого типа ондуляторы широко используются во многих центрах СИ разных стран мира.

В последние годы во всем мире резко возрос интерес к новому типу источников когерентного излучения — лазерам на свободных электронах (АСЭ). В 1977 г. в институте было предложено видоизменение АСЭ — оптический клистрон (ОК), преимуществами которого в настоящее время общепризнаны в мире. Вслед за ОК, установленным на накопителе ВЭПП-3, были созданы ОК на электронном накопителе АСО (Орсе, Франция) и на пучке рециклотрона (Стэнфорд, США). На накопителе ВЭПП-3 работы с ОК ведутся на специально созданной установке «Байпас». В 1988 г. была получена генерация в широкой области спектра от инфракрасной до ультрафиолетовой.

Разработаны также специализированные и более эффективные источники СИ — накопители электронов «Сибирь-1» и «Сибирь-2». «Сибирь-1» — накопитель электронов с периметром 8 метров и энергией 450 МэВ — предназначен для генерации ультрафиолетового и



молекулярной физики, физики твердого тела, катализа, материаловедения, биофизики.

В Сибирском центре СИ, начиная с 1973 года, проведено большое количество самых разнообразных экспериментов. Многие из них были пионерскими. Так, группа из Института биофизики (Пушкино) в 1974 году сняла первый рентгенодифракционный фильм, показывающий, как изменяется через каждые 10 миллисекунд структура мышц лягушки в процессе сокращения. Сотрудники ИЯФ СО АН СССР в 1975 году провели серию экспериментов по прецизионной спектроскопии двух- и трехатомных молекул. Рентгеноструктурный анализ тяжелых солей ДНК в 1976 г. с помощью СИ провела группа из ИЯФ АН СССР. В 1979 г. исследование процесса самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС) в режиме горения начали сотрудники ИХТТМ СО АН СССР.

НА СНИМКАХ:

Проводится эксперимент. В букете для работы с пучками СИ из накопителя ВЭПП-3.

Научный сотрудник ИЯФ СО АН СССР Евгений ЛЕВИЧЕВ — один из ведущих разработчиков специализированного электронного накопителя-источника СИ ТНХ.

Система вывода синхротронного излучения с одного из участков накопителя ВЭПП-2М.

Фото В. НОВИКОВА.



Плачевное состояние нашей гуманитарной науки — ни откровения, ни банальности. Мы свыклись с мыслью, что это происходит от навязанной ей в тоталитарном государстве роли лишь проводника идеологии. Но после смерти диктатора прошло уже почти четыре десятилетия, и пора бы уже оправиться от принужденного состояния наук, существенно определяющих уровень культуры народа. Поэтому вряд ли ссылка только на внешнее давление может удовлетворить нас; очевидно, нужно принимать во внимание и некоторые особенности самого института гуманитарного знания, которые и сейчас обрекают его на ущербность и неудачи. Объяснение следует искать и в отношении к гуманитарным исследованиям научного сообщества в нашей стране, а также в положении, которое гуманитарная наука занимает в мировой науке.

Философия в этом отношении особо показательна, и не только потому, что «замарала» себя в прошлом больше других. В наше время бурного интереса общественности к переосмыслению прошлого страны и народа и некоторой заинтересованности экономическими теориями в преддверии рыночных отношений, философия, по сравнению с историей и политэкономией, подвергается меньшим изменениям. Я хочу рассмотреть лишь несколько обстоятельств, которые при всей их внешней незначительности с точки зрения внешней, существенно влияют на формирование философского климата в стране.

Начнем со структуры науки, как она понимается таким учреждением, как ВАК. Перечень философских специальностей включает, как и положено, этику, эстетику, логику, историю философии, философию естествознания, то есть обычные разделы философии, а также диалектический и исторический материализм и научный коммунизм. В этом перечне заметна явная несообразность, поскольку последние две специальности представляют не разделы философии, а идеологические подходы к упомянутым ранее специальностям. Абсурдность такой классификации налицо, и для нее есть прекрасный аналог у Х. Борхеса: «Эти двусмысленные, приблизительные и неудачные определения напоминают классификацию, которую доктор Франц Кун приписывает одной китайской энциклопедии под названием «Небесная империя благодетельных знаний». На ее древних страницах написано, что животные делятся на а. принадлежащих Императору, б. на баллазамированных, в. прирученных, г. сунуков, д. сирен, е. сказочных, ж. отдельных собак, з. включенных в эту классификацию (точно наш случай! — В. Ц.), и. бегающих как сумасшедшие, к. бесчисленных, л. нарисованных тончайшей кистью из верблюжьей шерсти, м. прочих, н. разбивших цветочную вазу, о. издали похожих на мух». Подразумеваемая идея в выделении двух специальностей состоит в том, чтобы все философские проблемы рассматривались тут с «правильной» точки зрения. Не удивительно, что на практике подавляющая часть защищаемых диссертаций и проводимых исследований ограничены этими специальными. Преимущество и недостатки (смотря с чьей точки зрения) видны из того, что философия тут фактически ограничивается временными рамками (где-то от середины XIX века до середины XX века) и пространственными рамками (в основном, СССР и Восточная Европа).

Я не рассматриваю тут вопрос о том, насколько диалектический материализм как философская школа более основателен по сравнению с другими школами. Я отмечаю только явную несообразность в том, что как специальность внутри философии она поставлена в особое положение, призванное, по сути, заменить остальные специальности или «подправить» их, со всеми вытекающими последствиями, в частности, информационной ограниченностью, низким уровнем аргументации, отсутствием научной конкуренции, и т. п.

Другое обстоятельство обусловлено ярко выраженной политикой

философского изоляционизма, в результате которой философские исследования в нашей стране по большей части не с чем сравнить. Как результат, мы имеем бедность идей (известен афоризм о том, что в философских энциклопедиях наших при упоминании имени зарубежного философа описываются его идеи, а о советском философе говорится о его должностях и месте работы).

Мессианская уверенность в собственной правоте привела советскую философию к экзальтированному состоянию, в котором все содеянное вне ее рамок рассматривается либо как подготовительная часть (а это ни много, ни мало, вся история философии до начала нынешнего века), либо как враждебное ей, либо как сочувствующее движение, но несколько неполноценное, поскольку оно только на пути к истинному учению (все значительные умы в современном естествознании объявляются «стихийными» материалистами, что бы они ни говорили на самом деле по поводу философских проблем). Все прошло мимо нас, что составляло философию XX века — и логический позитивизм, и феноменология,

она таковой, заслуживает отдельного рассмотрения) боролась против всего и вся — современного естествознания, религии, искусства и пр. — естественно, что в условиях кризиса политического она уступает место опять-таки всему и вся. Но кризис имеет свои закономерности, и замещение тут происходит по особым канонам. В частности, вместо замены обветшавших философских догм нормальной философией профессионального толка в ход идет окологосударственный интерес. И вновь профессионалы и эксперты вздыхают об упущенных возможностях. И зря они вздыхают, потому что профессиональная философия никогда не бывает идеологией кризиса. Например, огромная оккультная волна прошла не только по популярным изданиям, но и в философских публикациях. Скептическая тенденция, которая и представляет суть философий, не может конкурировать с такими «возвышенными» темами, как теософия, астрология и т. п. Я ничего не имею против мистицизма, как части культуры, и даже сведу в нем, но никак не могу рассматривать его, как замену философии. Или взять русскую религиозную философию.

достижений, о которых говорят, например, на годичных собраниях Академии наук. Ясно, что упор на развитие преимущественно одной или двух специальностей в философии в ущерб всем остальным никак не мог способствовать становлению нормального философского сообщества, основанного, прежде всего, на свободе мысли в поиске истины и профессионализме в методах этого поиска. Что касается достижений, то о них общая публика говорит все больше с издевкой, но в официальных-то документах о них говорится вполне серьезно. Не вполне ясно, из каких собственных критериев нужно исходить в разговорах о достижениях в гуманитарных науках. Ясно, что они не могут быть уподоблены тем же достижениям в науках естественных или математике, где говорят о результатах. В отсутствии в философии собственно таких «результатов» в качестве достижений может рассматриваться либо радикальное концептуальное новшество (что бывает весьма редко), либо вклад в создание «нормального» философского фона, складывающегося из профессиональной работы в различных областях философии, где

теологической проблемы о дозволении Богом зла. Это лишь малая часть примеров подлинных философских достижений в профессиональном сообществе.

Пренебрежение к профессионализму в философии, с одной стороны, и требование от нее немедленных, понятных и идеологически надежных результатов, — с другой, привели к фактической профанации философского знания. Как следствие этого, в ней давно положена воистину «царская дорога» в науку, где размыты критерии подлинного профессионализма и стандартов научного исследования. Философия является сейчас предпрятием без «берегов», и ясно, что ее репутация от этого никак не выиграет в глазах представителей культурного и научного сообщества.

Ситуация усложняется тем, что члены научного сообщества с самого начала имеют весьма превратное и столь же нелепое представление о философии, определяемое системой сдачи кандидатских экзаменов. Нет никаких сомнений в том, что гуманитарное образование важно и необходимо для тех, кто входит в науку. Но только курс философии профанирует эту идею, даже независимо от квалификации преподавателей. Если студенты могут, в лучшем случае, рассматривать этот курс как источник информации, то соискатель, имеющий дело с практически тем же курсом, не может не ощущать эклектичности, тривиальности и поверхностности политизации в нем. Основные его идеи восходят к середине XIX века, и поэтому претензии подобного рода философии на объяснение того, что происходит сейчас как в познании, так и в обществе, мягко говоря, необоснованны. Рассматриваемая многими будущими кандидатами наук как полная бессмыслица, философия эта не только препятствует формированию философского любопытства, свойственного каждому образованному человеку, но и создает абсолютно превратное представление о профессиональной философии.

Ясно, что в этих условиях многие из тех, от кого зависит, быть или не быть нормальному философскому сообществу в нашей стране, находятся в состоянии глубокого сомнения относительно того, сумеет ли оно занять достойное место в будущем демократическом обществе, и хоть в какой-то мере возместить нужные для этого затраты, активно участвуя в улучшении и совершенствовании общества. Но если этим усилиям суждено увенчаться успехом, то он может быть достигнут только путем культивирования стандартов научного сообщества в философской деятельности, осуществляемой профессионалами. Продолжение же административного контроля над философской мыслью и подмена интеллектуальной работы организационной суетой порушит все шансы на формирование философского сообщества, в деятельности которого важное место занимало бы внимание к мировой философской культуре и нахождение в ней своего места.

Правда, вряд ли стоит с особым оптимизмом смотреть в нынешних обстоятельствах на судьбу философии в нашей стране. Отягощенная прежими прошлого, и опутанная мифами и предрассудками относительно ее назначения, философия должна пройти долгий путь к самосознанию. Конечно, когда общество находится в экономическом и политическом кризисе, профессиональная философия не кажется таким уж важным делом. Но надо, чтобы общество знало, что отсутствие такого культурного фона, каковым является философия, скажется сильнее всего на становлении и процветании общества, если ему суждено выжить.

В. ЦЕЛИЩЕВ,

доктор философских наук, профессор, заведующий сектором логики и теории познания, заведующий отделом философии науки Института философии и права СО АН СССР.

НОВОСИБИРСК.

## А ЧТО У НАС С ФИЛОСОФИЕЙ?

и прагматизм, и экзистенциализм, и вся религиозная философия, и аналитическая философия, и многое, многое другое. Конечно, эти названия известны в основном через ругань по поводу реакционности и никчемности всех этих течений, но также и через немногочисленные книги настоящих экспертов, не снискавших себе геростратовой славы погромами настоящей философии и оставшихся верными профессионализму.

Мнение о том, что такая ситуация с неприятием мирового философского сообщества и его творчества осталась в прошлом, является романтическим заблуждением. Хотя число вступивших в философию молодых людей, интересующихся настоящей философией, и возросло в последние два десятилетия, они не сделали погоды в философском климате. Ибо власть, держащая в философской науке все те же, а призывы к развитию преимущественно диалектического и исторического материализма, а также научного коммунизма все столь же эффективны, и влиятельны. Любая попытка ликвидировать монополию невежества воспринималась и воспринимается, как посягательство на официальную идеологию. Некоторая ирония заключается в том, что многие неудавшиеся мятежники и реформаторы в той же идеологии являются на самом деле большими марксистами, чем их противники, и искренне старались спасти многие догмы перед надвигающимся философским и идеологическим нигилизмом. Об этом свидетельствуют кажущиеся метаморфозы со многими бывшими диссидентами. В любом случае, мы настолько далеки от того, чтобы рассматривать себя как часть мирового философского движения, что возникает сомнение в том, хотим ли этого по-настоящему даже сейчас. Я полагаю, что на самом деле многих устраивает такое положение, когда их деятельность и результаты труда охраняются лучшей в мире таможней — связью философии с идеологией — которая не пропускает в страну товара, который быстро вытеснил бы убогое наше философское творчество. Вот только на пользу ли это идеологии самой?

Впрочем, вытеснение это уже идет. Только чем, и опять-таки, на благо ли философской мысли? Поскольку ранее советская философия (я сознательно не называю ее марксистской философией, поскольку вопрос о том, была ли

Понятен огромный интерес общественности к обретенному вновь философскому наследию России. Но всеобщий энтузиазм, выходящий за пределы профессиональных кругов, внушает подозрения, что заинтересованность тут скорее окрашена страстями политическими, нежели жадой истин философских. Ну, почему, можно спросить, Бердяев? Ведь его понимание требует значительной философской квалификации там, где он по-настоящему глубок, и любое легкое прочтение будет скорее профанацией, нежели просвещением.

Или волна шквального интереса к «запрещенным» Ницше и Фрейд. Все это явно говорит о том, что идет мода на философов, олицетворяющая прошлую мысль, и которая должна больше интересоваться историков философии, нежели общую публику. В тех странах, где философское сообщество функционирует в нормальных условиях, мода на философию в значительной степени исходит от него, и является побочным, хотя и немаловажным обстоятельством. В нашей же стране низкая культура общества, долгое время пребывавшего в идеологической стерильности, в кризисное время диктует моду на философию, которая, в свою очередь, существенно влияет и на жизнь философского сообщества, естественно, не в лучшую сторону. Кроме того, нынешняя мода, обращенная в прошлое, является по сути проявлением эскапизма, бегства от действительности, подсознательного страха оказаться несостоятельным перед лицом совершенно нового мира. Ведь мы до сих пор лишены знания подлинных мыслителей нашего века, и в своей имитации философов прошлого мы закрепляем собственную отсталость и в сфере чистой мысли. Тем не менее, мода, хотя она и не представляет профессиональную философию, может существенно исказить восприятие философии общей публикой. Все это поднимает важные вопросы о профессионализме и достижениях в философии.

Ожидая от нашей философии профессионального толка интересных результатов можно только при некоторых успехах в создании нормального философского сообщества. Но этому процессу отнюдь не содействуют два фактора — показная политическая лояльность (кто сильнее крикнет, что он подлинный марксист, тот имеет большие шансы для процветания) и ожидание от философии так называемых

специализация зашла так же далеко, как и в естественных науках. Культурное сообщество часто находит интересными идеи и представления, которые могут быть через некоторое время забыты, но само их возникновение и закат есть естественный культурный процесс. Пренебрежение к этому нормальному процессу, требование радикально упрощенных представлений, переходящих в банальности и тривиальные сентенции, является, пожалуй, самой характерной чертой нашей философской жизни. Поразительно, что несмотря на эту «нищету философии» постоянно находятся лауреаты и мыслители, которых трудно обвинить в выдвигании интересных идей или в профессиональной работе в философии, но которые отмечаются по-государственному за особые достижения. Действующие при этом критерии обычно разумению неподвластны, хотя, надо признать, они не так уж далеки от тех, которые действуют во всем нашем культурном сообществе.

Ничто так не дискредитирует философию, как мнение о том, что философские «результаты» или достижения и есть набор идеологических клише или абстрактного вздора, повсеместно представляемых за «истинную философию». Подлинные философские достижения, как и всякие научные достижения, понятны в основном членам научного сообщества, поскольку требуют и значительной подготовки, и определенной культуры. Неудивительно, что не так уж много известно о значительных философских достижениях, скажем, последних двух десятилетий, основанных на частных результатах и профессиональных исследованиях (в том числе советских специалистов), например, концепциях Уилларда Куайна, открывшего принципиальную неопределенность соотношения языка и реальности, Дональда Дэвидсона, революционизировавшего представления о роли факта в концептуальных схемах, Ричарда Рорти, нашедшего подлинные мосты между двумя частями культуры — беллетристикой и философскими системами, и установившего новые стандарты философствования в постиндустриальном обществе, Роберта Нозика, удивившего мир искусственной защитой аналитическими средствами прав на частную собственность, Алвина Плантинги, средствами семантики возможных миров, предложившего интересное решение старой философской и



## СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

Долгое дело об оскорблении Сталиным Н. К. Крупской, начатое зимой 1922—23 гг., тянется до сих пор. В 12-м номере за 1989 г. «Известий ЦК КПСС» опубликованы материалы этого дела, среди них многие впервые. Они позволяют прояснить происшедшее. В чем же оно заключается?

5-го марта 1923 г. В. И. Ленин продиктовал следующее письмо для И. В. Сталина:

**«Строго секретно. Лично.»**

Товарищу Сталину.  
Копия тт. Каменеву и Зиновьеву.

Уважаемый т. Сталин! Вы имели грубость позвать мою жену к телефону и обругать ее. Хотя она Вам и выразила согласие забыть сказанное, но тем не менее этот факт стал известен через нее же Зиновьеву и Каменеву. Я не намерен забывать так легко то, что против меня сделано, а нечего и говорить, что сделанное против жены я считаю сделанным и против меня. Поэтому прошу Вас взвесить, согласны ли Вы взять сказанное назад и извиниться или предпочитаете порвать между нами отношения.

С уважением Ленин.  
5-го марта 23 года».

Каковы по данному делу версии сторон? Ленинская версия, кроме того, как она представлена в приведенном письме, неизвестна. Сталинская же версия заключалась в том, чтобы после установления собственного единовластия, самодержавия скрыть это дело. И оно было скрыто. Однако во время борьбы с оппозицией у Сталина была, конечно, иная версия. Ведь тогда, при еще живых свидетелях, все «замять» было еще невозможно.

Но, какое дело истории до этого оскорбления личности? В 1926 г. в борьбе со Сталиным к этому делу обратилась оппозиция, а в 1956 г., разоблачая и обличая Сталина, Н. С. Хрущев зачитал приведенное ленинское письмо на XX съезде. После чего это письмо было опубликовано, в связи с чем потребовалась следующая, уже постленинская версия происшедшего в те годы, но исходящая уже от историков. Эта версия от Института марксизма-ленинизма (ИМЛ) изложена в 54-м томе «Полного» собрания сочинений В. И. Ленина. Теперь, в конце 80-х годов, это дело вновь актуализировалось в тотальной критике сталинизма. Таким образом, история возвращалась к делу об оскорблении через 3 года, через 30 лет и еще через 33 года.

Чтобы разобраться с тем, что же тогда произошло и имеет ли происшедшее серьезное значение для истории, надо узнать, когда Сталин оскорбил Крупскую? В связи с каким оскорблением написано письмо Ленина от 5-го марта 1923 г.?

ИМЛ отвечал в 54-м томе и отвечает в указанном номере «Известий ЦК КПСС»: оскорбление было нанесено 22 декабря 1922 г., и в связи с этим оскорблением через два с половиной месяца после происшедшего Ленин продиктовал «разрывное» письмо Сталину. Оскорбление 22 декабря 1922 г., несомненно, но то, что именно в связи с этим оскорблением написано данное ленинское письмо, очень сомнительно. Это сомнение было высказано нами и раньше. Теперь же, после опубликования дополнительных документов, на основании

объяснения с Н. Кон подтвердили, что ничего, кроме пустых недоразумений, не было тут да и не могло быть.

Впрочем, если Вы считаете, что для сохранения «отношений» я должен «взять назад» сказанные выше слова, я их могу взять назад, отказываясь, однако, понять, в чем тут дело, где моя «вина» и чего, собственно, от меня хотят.

И. Сталин».

Это письмо и по стилю, и по смыслу, и по интонации заслуживает широкого комментария, который пока приходится отложить. Обратимся лишь к дате и поводу «недоразумения».

Пять недель назад от 7-го марта никак не выходит 22 декабря. Да и повод иной. 22 декабря Сталин оскорбил Н. К. Крупскую, как писала сама Надежда Константиновна Л. Б. Каменеву «по поводу ко-

шалося на ее публикацию, а затем Политбюро, Оргбюро и Секретариат ЦК дезавуировали статью и ее автора в закрытом, т. е. тайном, секретном письме. В конце января Сталин попытался у Фотиевой, не говорит ли она «лишнего» В. И. Ленину. За то же Сталин мог в то время «отчитать» и Н. К. Крупскую.

И все-таки не с этими случаями было связано письмо Ленина. Оснований доверять Сталину у нас еще меньше, чем историкам ИМЛ. Не через два с половиной месяца, не через пять недель, а «через несколько дней» узнал Ленин о происшедшем.

Запуганная Мария Ильинична Ульянова все же записала антисталинскую версию происшедшего. Эта запись М. И. Ульяновой обнаружена после ее кончины среди ее личных бумаг.

не знала содержания того телефонного «разговора». На последнее указывают два «очевидно» и «мол» в одном предложении. Для анализа происшедшего в конце февраля — начале марта 1923 г. с Надеждой Константиновной Крупской мы можем пока что предложить лишь общий политический контекст.

На февральском пленуме ЦК РКП(б) Зиновьев — Сталин — Каменев, тогдашние фактические руководители партии, потерпели поражение. Более, чем других, оно ослабляло Сталина. Его тезисы к XII съезду партии по организационному и национальному вопросам не были приняты ЦК, а были отправлены на экспертизу В. И. Ленину с условием, если В. И. Ленин сталинские тезисы не одобрит, то созвать экстренный пленум ЦК перед съездом. Ленин просит Троцкого защитить ленинскую позицию на предстоящем пленуме — письмом В. И. Ленина Л. Д. Троцкому от 5 марта 1923 г., — т. е. созыв экстренного пленума был уже решен, и если бы он состоялся, то положение Сталина в партии могло измениться. В том же письме В. И. Ленин отмечает, что «дело это сейчас находится под «преследованием» Сталина и Дзержинского». В этот период Н. К. Крупская поддерживала связь полупарализованного В. И. Ленина с партией.

22 декабря 1923 г. Сталин «отчитал» Н. К. Крупскую за связь В. И. Ленина с Л. Д. Троцким. Тогда положению Сталина эта связь не угрожала. В конце января — начале февраля 1923 г. Сталин «отчитал» Н. К. Крупскую за «политинформацию». И эта информация тоже еще не угрожала Сталину. В конце февраля — в начале марта 1923 г. после поражения Сталина на февральском пленуме ЦК и перед экстренным пленумом в ситуации, экстремальной для политической карьеры Сталина, что он сделал в отношении Н. К. Крупской?

С 6-го марта состояние здоровья В. И. Ленина резко ухудшается, и через три дня В. И. Ленин теряет способность речи. Экстренный пленум ЦК не состоялся.

В свете вновь опубликованных ИМЛ документов его (ИМЛ) прежняя позиция, заключающаяся в утверждении того, что В. И. Ленин потребовал 5-го марта 1923 г. извинения Сталина за грубость в отношении Н. К. Крупской, допускаемую Сталиным 22-го декабря 1922 г., представляется несостоятельной. Подтверждение прежней позиции в новой публикации поразительно.

В. ДОРОШЕНКО.

НОВОСИБИРСК.

# ДЕЛО ОБ ОСКОРБЛЕНИИ Н. К. КРУПСКОЙ

которых сотрудники ИМЛ Ю. Мурин и В. Степанов настаивают на прежней официальной версии, можно определенно утверждать, что ленинское письмо было написано в связи с другим, очередным оскорблением Н. К. Крупской.

Во-первых, с официальной версией ИМЛ не согласен И. В. Сталин, который 7 марта 1923 г. писал:

«Т. Ленину от Сталина.

Только лично.

Т. Ленин!

Неделя пять назад я имел беседу с т. Н. Константиновной, которую я считаю не только Вашей женой, но и моим старым партийным товарищем, и сказал ей (по телефону) приблизительно следующее: «Врачи запретили давать Ильичу политинформацию, считая такой режим важнейшим средством вылечить его, между тем, Вы, Надежда Константиновна, оказываетесь, нарушаете этот режим; нельзя играть жизнью Ильича» и пр.

Я не считаю, что в этих словах можно было усмотреть что-либо грубое или непозволительное, принятые «против» Вас, ибо никаких других целей, кроме цели быстрого Вашего выздоровления, я не преследовал. Более того, я считал своим долгом смотреть за тем, чтобы режим проводился. Мои

ротенского письма», которое она написала под диктовку Ленина Троцкому. Сталин же сообщает о случае конца января — начала февраля по поводу запрета «давать информацию». Так вскрывается второй случай оскорбления (а сколько не скрытых?). И через три года, в 1926 г. Сталин настаивает на том, что в этом случае, когда сломленная М. И. Ульянова под диктовку Н. И. Бухарина, ближайшего в то время союзника Сталина, писала в оправдание последнего: «Произшел этот инцидент благодаря тому, что Сталин, которому по требованию врачей было поручено Пленумом ЦК следить за тем, чтобы Ильичу в этот тяжелый период его болезни не сообщали политических новостей, чтобы не взволновать его и не ухудшить его положения, отчитал его семейных за передачу такого рода новостей».

Что же могло произойти в конце января — начале февраля 1923 г.? 23 января 23 г. В. И. Ленин продиктовал статью «Как нам реорганизовать Рабкрин (Предложение XII съезду партии)» и потребовал ее публикации в «Правде». 25 января статья была опубликована, но гладко это не прошло. Сначала партийное руководство не согла-

Итак: «И вот однажды, узнав, очевидно, о каком-то разговоре Н. К. с В. И., Сталин вызвал ее к телефону и в довольно резкой форме, рассчитывая, очевидно, что до В. И. это не дойдет, стал указывать ей, чтобы она не говорила с В. И. о делах, а то, мол, он ее в ЦКК потянет. Н. К. этот разговор возобновил чрезвычайно: она была совершенно не похожа сама на себя, рыдала, каталась по полу и пр. Об этом выговоре она рассказала В. И. через несколько дней, прибавив, что они со Сталиным уже помирились».

Такое вот «недоразумение» (...в чем тут дело, где моя «вина» и чего, собственно, от меня хотят. И. Сталин).

При всей сложности обстоятельств этой записи и отношений между Н. К. Крупской и М. И. Ульяновой данное свидетельство заслуживает самого серьезного внимания исследователей, и не только процитированным фрагментом.

Что же произошло за несколько дней до 5-го марта? Вероятно, М. И. Ульянова была свидетелем психологической травмы, нанесенной Сталиным Н. К. Крупской, но

## ДАЙДЖЕСТ

После нескольких лет спокойной жизни Запад вновь стоит перед суровыми проблемами нравственного порядка. Совершенно очевидно, что прежде всего они связаны с Персидским заливом, но их еще более обострили события в Советском Союзе. Гибель людей в Вильнюсе ранним утром 13-го января заставила, с необходимостью вновь определять, какого типа отношения могут поддерживаться и с правительством этой страны, и с ее президентом Горбачевым.

Будет справедливым сказать, что огромный кредит, выданный Западом этому человеку, выплачивался им не только в области международных отношений. Он положил конец советской гегемонии в странах Восточной Европы и провел этот процесс мирно. Он резко уменьшил (правда, не прекратил совсем) субсидии третьему миру. Он стимулировал проведение самых существенных мероприятий, которые привели к сворачиванию с пути холодной войны, и хотя этот процесс теперь под сомнением, он не окончательно остановлен. Он, в общем, выступил

против позиции Ирака, оставаясь пассивным — но, возможно, таков был предел его политических возможностей. В самом Советском Союзе гласность развернулась в небывалую свободу выступлений и публикаций, имевших место в течение четырех лет и только теперь частично приостанавливаемых. М. Горбачев низвел неосталинистов с

правящих позиций в своей партии. Он декретировал политический плюрализм. Сегодня открыто празднуют религиозные праздники и относительно свободен выезд за границу. Элементы рыночной экономики уже внедрены в советскую систему, и их развитие остается в русле государственной политики.

### МУЖЕСТВЕННЫЕ УСИЛИЯ

Запад сделал ставку на М. Горбачева, поскольку он в завершающей фазе 80-х проявился как человек, способный превратить Советский Союз в страну, управляемую законами. Его усилия в этом направлении были

глубже, содержательней и смелее, чем у кого-либо из предшественников. Но по достижению некоторого предела — а может быть, и конца — этого процесса, мы с огромным сожалением можем видеть, что институты гражданской демократии все еще отсутствуют; что центр, по своей сути, остается императивным и авторитарным,

а передача полномочий республикам — лишь риторика; что военные и КГБ отнюдь не намерены уступить позиций демократам, а националисты не встречают должного отпора. И тогда вновь встает вопрос: проиграла ли сделанная Западом ставка? Если это так, то что такой поворот событий будет означать для Запада и что — для Советского Союза?

Если на Западе решено, что жертвы военных действий в Вильнюсе — это следствие обдуманных действий президентской власти и это только начало того, что может быть даль-

ше, — тогда западные государства должны объявить о пересмотре своих позиций по оказанию помощи Советскому Союзу. Также должны быть пересмотрены пункты соглашения по контролю над вооружениями и дальнейшему сокращению вооруженных сил. Необходимо поддержать те европейские страны, которые продолжают стро-

ить свои демократические структуры.

### ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛИТИКИ

Подобное начало политических перемен означало бы поворот снова к холодной войне. Огромный масштаб этой огромной потери диктует осторожность в решениях, даже если внезапные маневры Советской армии на улицах Вильнюса усилятся. Вообще говоря, мы не можем сделать ничего существенного для людей Советской империи, стремящихся к независимости, если гайки закручиваются в Москве. Нам следует помнить, что апрельские собы-

тия в Тбилиси сопровождались лишь протестами и не стали сигналом к прекращению реформ.

До сих пор не ясно, в какой степени то, что случилось в Вильнюсе — как и ранее в Тбилиси — было достигнуто стремлением к мщению местными военными группировками, тем более что накануне центральные власти, включая президента Горбачева, обещали прекратить всеческие репрессии. Более того, в свое время М. Горбачев предложил — косвенно — чтобы прибалтийские республики в конце концов развили свои отношения с Советским Союзом до образца Финляндии: близкие, но независимые. Таким образом, возможно, еще не все перспективы потеряны.

Но страшный выбор будет неизбежен, если политический горизонт будет покрываться все новыми тучами. Как только станет ясно, что реакция берет верх в советских структурах власти — наше сотрудничество станет невозможным.

«Файнэншл Таймс» (Англия).

14 января 1991 г.

Перевод «НВС».

## ПОСЛЕДСТВИЯ ВИЛЬНЮСА



## НАУКА И МЕДИЦИНА ЗА РУБЕЖОМ

## АТОМНЫЕ ЭС В ЯПОНИИ

В настоящее время АЭС вырабатывают 30 проц. потребляемой в Японии электроэнергии, а в 2010 г. должны будут вырабатывать 43 проц.

Сейчас в Японии 39 работающих АЭС (по другим данным — 38), 13 строящихся и 3 проектируемых. К 2010 г. намечается построить 30 АЭС.

Перспективными реакторами в Японии считаются реактор на быстрых нейтронах «Мондзю», разработку которого намечено завершить в 1992 г., и тепловой реактор на плутонии, который должен быть создан до 1995 г.

На севере Японии запланировано строительство большого завода по переработке ядерного топлива.

Токио (АП и Франс Пресс).

## МИНИАТЮРНЫЙ ТЕЛЕВИЗОР

Японские фирмы «Касио компьютер», «Ситизн Уотч» и «Марант джапан», производящие миниатюрные телевизионные системы, создали новый цветной телевизор с жидкокристаллическим экраном.

Выпуск таких телевизоров начат в октябре 1990 г., а с апреля 1991 г. ежегодный объем их производства превысит 2 млн. штук.

Новый телевизор с размером экрана от 68,6 мм до 76,2 мм будет стоить 33800—57000 иен (234—400 долларов).

«Файнэншл Таймс» (Англия).

## ДИАГНОСТИКА МОСТОВ

Фирма «Хайдролик рисерч» (Уоллингфорд) разработала аппаратуру, позволяющую контролировать прочность мостов по состоянию их опор.

Эта аппаратура особенно эффективно контролирует мосты в периоды паводков, когда ненадежными становятся методы с применением телевизионной, гидроакустической и другой техники. В новой аппаратуре используются всенаправленные чувствительные датчики, устанавливаемые на различной высоте на опорах моста под дном. Датчики подключаются к кабелям, пропускаемым внутри защитных полостей. В нормальном состоянии они находятся в донном грунте без движения, а при вымывании грунта усиливающимся течением обнажаются и начинают колебаться, вырабатывая сигналы тревоги, передаваемые по проводам.

«Файнэншл Таймс» (Англия).

## ЛЕЧЕНИЕ ЗУБОВ

В одной из английских клиник для лечения зубов используется лазерный аппарат фирмы «Амеркан дентал лазер» (Бирмингем, штат Мичиган, США).

Лазерный аппарат позволяет выполнять большую часть работы, связанной со сверловкой зубов, но особенно эффективен при повышенной чувствительности зубов и безвреден для десен. Луч лазера обладает анестезирующим действием при испарении зубной ткани. По заключению специалистов зубоорачебной больницы при Бристольском университете, зубоорачебный лазерный аппарат позволяет выполнять до 60 проц. видов лечения.

В аппарате используется лазер на кристалле иттрий-алюминиевого граната с примесью неодима, вырабатывающий импульсы длительностью 0,01-мс, что исключает реакцию зубных нервов и, следовательно, болевые ощущения. При этом каждый лазерный импульс обеспечивает испарение зубной ткани на глубину 5—8 мкм, оставляя неповрежденной здоровую зубную эмаль. При непроизвольных и случайных движениях руки зубного врача лазерный луч не наносит травм в силу расфокусировки в радиусе более 1 мм от точки обработки.

«Нью Сайнтист» (Англия).

## КВАНТОВАЯ МЕХАНИКА И ХАОС

Группа американских и голландских физиков считает, что квантовая механика и хаос не совместимы, поскольку квантовые эффекты постепенно уничтожают хаос, наблюдаемый в классической физике.

Одним из способов установления различия между классической и квантовой физикой является наблюдение момента количества движения системы. Классическая физика рассматривает более высокие угловые моменты, чем квантовая физика. Например, электрон в атоме водорода ведет себя более или менее классически при больших угловых моментах, но подчиняется квантовомеханическим законам при малых угловых моментах. Как ведут себя электроны при «средних» угловых моментах, в значительной степени неясно.

В течение последних десяти лет многие физики пытаются узнать, что происходит с хаотическим поведением частиц при переходе от классического к квантовому миру. Один из физиков упомянутой группы считает, что хаос постепенно вытесняется до тех пор, пока на уровне квантовой физики не исчезает полностью.

Математически квантовые и классические законы совершенно различны. Однако на более глубоком уровне существует «полуквантовая» структура, которая удовлетворяет обоим законам. Поскольку угловой момент физической системы уменьшается, его математическая основа трансформируется от классической к квантовой теории.

Исследование хаоса в «полуквантовой» области подвергает сомнению основы квантовой механики.

«Нью Сайнтист» (Англия).

## РЕКЛАМА

## НОВОСИБИРСКИЙ МАГАЗИН-САЛОН

## «ПРИБОРЫ И ВТ»

ПРЕДЛАГАЕТ В 1991 ГОДУ  
ПРЕДПРИЯТИЯМ И ОРГАНИЗАЦИЯМ,  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ ИНСТИТУТАМ  
И УЧЕБНЫМ ЗАВЕДЕНИЯМ

ВСТАТЬ НА ПЛАТНОЕ АБОНЕМЕНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

В абонементное обслуживание входит:

— Рассылка информационного материала об имеющейся в наличии, а также ожидаемой приборной продукции и вычислительной технике с последующей реализацией при запросе.

— Сообщение о мероприятиях, проводимых с представителями заводов-изготовителей, а также разработчиков.

— Право пользования технической библиотекой при магазине-салоне «Приборы и ВТ».

— Прием заявок на приборную продукцию, средств вычислительной техники отечественной и зарубежной, извещение абонента о сроках поставки.

СТОИМОСТЬ АБОНЕМЕНТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 200 РУБЛЕЙ.

Предприятиям, организациям, кооперативам в 1991 году оказываются рекламные-информационные услуги:

— Размещаем в салоне рекламные экспозиции (планшеты, плакаты на новые разработки).

— Организуем выставки образцов новых изделий.

— Организуем научно-технические семинары.

— Рассылаем информационные материалы.

— Принимаем изделия для реализации.

Оплата за услуги — по договорным ценам.

## РЕАЛИЗУЕМ:

ЛЖИ-504К — лазер жидкостный импульсный на растворах органических соединений (родамин, оксазин) с накачкой лазером на парах меди «Криостат-1». Длина волн 530—710 нм. Средняя мощность излучения 60 мВт. Цена 25.584 руб.

ИТМ-10 — вихретоковый измеритель толщины медного покрытия в отверстиях печатных плат. Цена 5186 руб.

ДРОН-4 — дифрактометр рентгеновский. Цена 94.000 руб.

СУЛЬФАТ-1М — вольтамперометрическая специализированная установка для контроля технологических процессов гальванических производств. Цена 7200 руб.

IBM PC/AT — персональные компьютеры производства США. ОЗУ — 2 Мбайта.

Винчестер — 40 Мбайт.

Процессор 12 МГц.

Сопроцессор 12 МГц.

Цена 55.000 руб.

МПФ-01 — комплект микропипеток для отбора и дозирования любых жидких средств с вязкостью, близкой к вязкости воды. В комплект входит набор сменных наконечников трех типоразмеров. Цена 700 руб.

ЯХОНТ-01 — фотометр автоматический для иммунологических исследований, для проведения научных исследований и массовых анализов в области биотехнологии, физико-химической биологии, медицины и сельского хозяйства. Спектральный диапазон 360—700 нм. Цена 20.000 руб.

ТОПАЗ-1 — автоматическое устройство отмывки иммунологических планшетов. Система управления построена на базе однокристалльной ЭВМ. Цена 7000 руб.

КЭП-1 — универсальный автоматизированный комплекс энтерального питания. Обеспечивает энтеральное введение жид-

ких питательных препаратов тяжелым больным, в том числе ожоговым. Может найти применение не только для медицинских целей, но и при проведении научно-исследовательских работ в биологии, химии, физике, бактериологии, вирусологии и др. областях. Цена 3040 руб.

БИНАД-01 — насос-дозатор перистальтический. Диапазон дозируемых объемов 1—999 мл. Скорость подачи жидкости 0,2—15 мл/с. Цена 7000 руб.

ФАНК-1 — фотометр аналитический для массовых анализов. Цена 13.400 руб.

ДОЗАТРОН-5УМ — дилутор с микропроцессорным управлением. Цена 11.580 руб.

СВА-15-М — система вольт-амперометрическая автоматизированная для проведения научных электрохимических исследований. Цена 17.600 руб.

И другие приборы.

Реализация приборов осуществляется свободно всем организациям по безналичному расчету.

Иногородным потребителям приборы отгружаются магазином в адрес, указанный в гарантийном письме от плательщика, или выдаются на месте самовывозом, при наличии гарантийного письма и доверенности (форма М-2А).

В гарантийном письме необходимо указать подробный почтовый адрес получателя, отгрузочные и банковские реквизиты, указать срок гарантии оплаты, обязательно подписать руководителем, главным бухгалтером и скрепить печатью предприятия.

Адрес салона: 630024, Новосибирск-24, ул. Мира, 54. Магазин-салон «Приборы и ВТ».

Телефоны: 47-56-79, 47-57-03. Телефакс: 47-57-04.

МАГАЗИН «НАУКА» В НОВОСИБИРСКОМ АКАДЕМГОРОДКЕ ИМЕЕТ В ПРОДАЖЕ И ВЫСЫЛАЕТ НАЛОЖЕННЫМ ПЛАТЕЖОМ СЛЕДУЮЩИЕ КНИГИ:

Ф. Бэкон. «История правления короля Генриха VII» — Москва,

1990 г. 3 руб. 40 коп.

«Народные русские легенды А. Н. Афанасьева» — Новосибирск, 1990 г. 5 руб.

А. Оппенгейм. «Древняя Месопотамия» — Москва, 1990 г. 2 руб. 20 коп.

«Цареубийство 11 марта 1801

года» — репринтное издание

1907 г. — Москва, 1990 г. 9 руб.

И. Ш. Шифман. «Цезарь Август» — Москва, 1990 г. 45 коп.

ЗАКАЗЫ НАПРАВЛЯЙТЕ ПО АДРЕСУ: 630090, НОВОСИБИРСК, МОРСКОЙ ПРОСПЕКТ, 22, МАГАЗИН «НАУКА».

ЕСЛИ ВЫ ЖЕЛАЕТЕ ВИДЕТЬ НОВОСИБИРСКИЙ АКАДЕМГОРОДОК УХОЖЕННЫМ, ЧИСТЫМ, УТОПАЮЩИМ В ЦВЕТАХ И ЗЕЛЕНИ И НЕ ЗНАЕТЕ, КАК ЭТОМУ ПОМОЧЬ — ПРИХОДИТЕ РАБОТАТЬ В ЛЕСПАРКХОЗ ННЦ СО АН.

Заключив договор на выполнение работ, вы получите «свой» участок — улицу, проезд, сквер или цветник, опушку леса или участок возле вашего дома. На этом участке вы сможете выразить себя и оказать неоценимую услугу всем, создавая своими руками красоту и порядок, вы, кроме морального удовлетворения, получите возможность добавлять в бюджет своей семьи ежемесячно до 300 рублей!

Приходите! Только взявшись все вместе за наведение порядка в нашем доме, мы сможем вернуть Академгородку былую славу.

ЛЕСПАРКХОЗ ННЦ СО АН СССР ПРИГЛАШАЕТ НА РАБОТУ:

— сезонных рабочих по озеленению. Оплата труда — сдельная. Возможно заключение коллективного, бригадного или семейного подряда на обслуживание отдельных объектов;

— главного лесничего с опытом работы в должности. Оклад — 300 рублей, премиальные до 40%, льготы лесной охраны;

— инженера лесного хозяйства с исполнением обязанностей лесничего. Заработная плата до 250 рублей, льготы лес-

ной охраны;

— инженеров по озеленению со специальным образованием или стажем работы по специальности не менее 5 лет. Заработная плата до 250 рублей;

— секретаря-машинистку, заработная плата до 160 рублей;

— экскаваторщика для работы на новом тракторе ЭО ММЗ-8. Заработная плата до 300 рублей;

— плотника со сдельной или повременной оплатой труда.

Обращайтесь по адресу:  
НОВОСИБИРСК-90, УНИВЕРСИТЕТСКИЙ ПР., 2.  
ЗВОНИТЕ ПО ТЕЛ.: 35-32-60, 35-10-86.

## Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО АН СССР.

Редатор И. ГЛотов.

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

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

Типография издательства

«Советская Сибирь».

Заказ 8655.

Сдано в набор 18.01.91 г.

Подписано к печати 23.01.91 г.

При перепечатке материалов просьба ссылаться на «Науку в Сибири».

Газета зарегистрирована в Мининформпечати РСФСР. Регистр. № 484.

Индекс для подписки в каталогах «Союзпечати» 53012.

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