



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Июнь 1992 г.

Выходит с 4 июля 1961 г.

№ 21

Цена 1 рубль.

СИБИРСКАЯ
НАУКА
ОТКРЫТА
ДЛЯ
СОТРУДНИЧЕСТВА

стр. 5

УЧИТЬСЯ
В НГУ —
БОЛЬШАЯ
УДАЧА

стр. 4

АКАДЕМИЧЕСКИЕ
КОНКУРСЫ
1993 ГОДА

стр. 3

ИНТЕЛЛЕКТ
И РЫНОК

стр. 2

КЛИМАТ ЗЕМЛИ:
ИСПЫТАНИЕ
НА ПРОЧНОСТЬ

стр. 6

БЕСЕДЫ О
НАУКЕ:
ДНК И
РЕКОМБИНАЦИОН-
НЫЕ ВСПЫШКИ

стр. 7

ДУМАЮЩИЕ
КОРПОРАЦИИ—
ЗАРУБЕЖНЫЙ
ОПЫТ

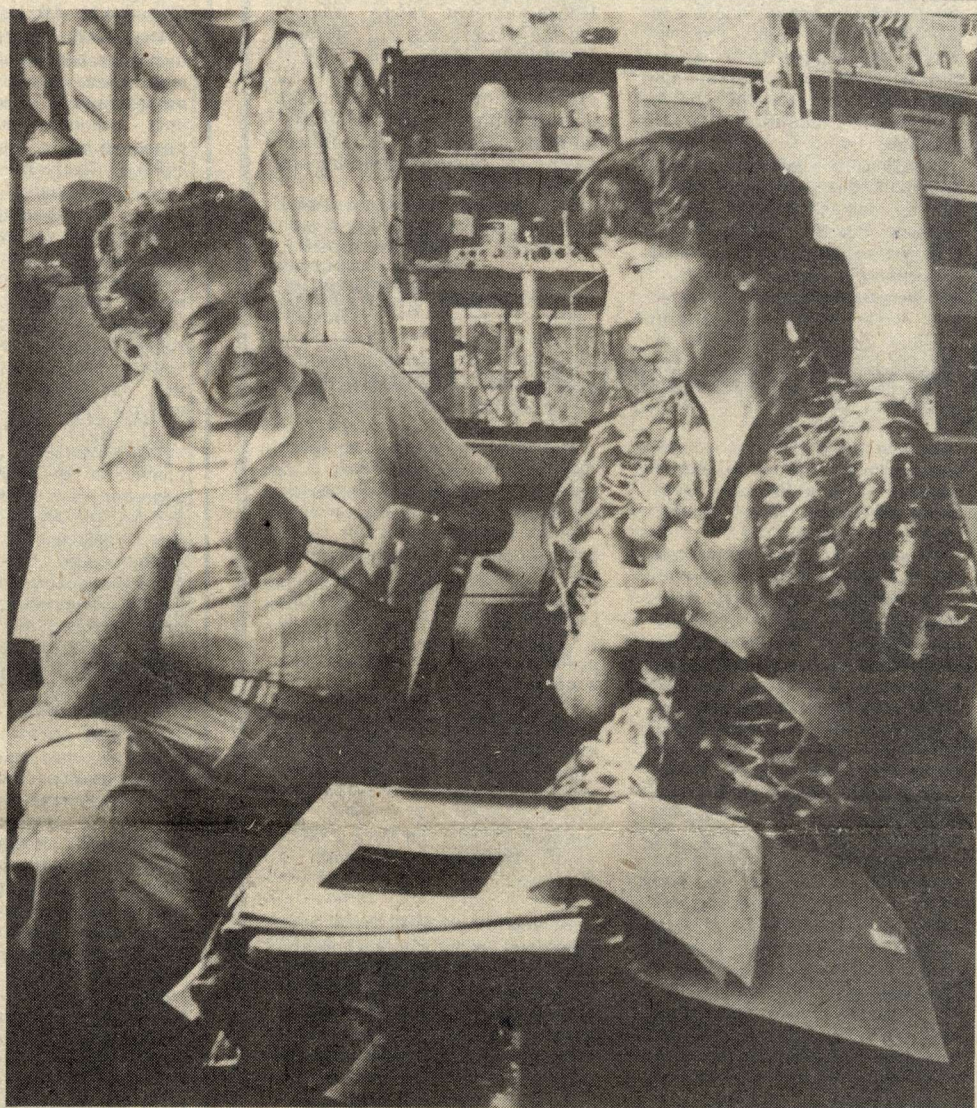
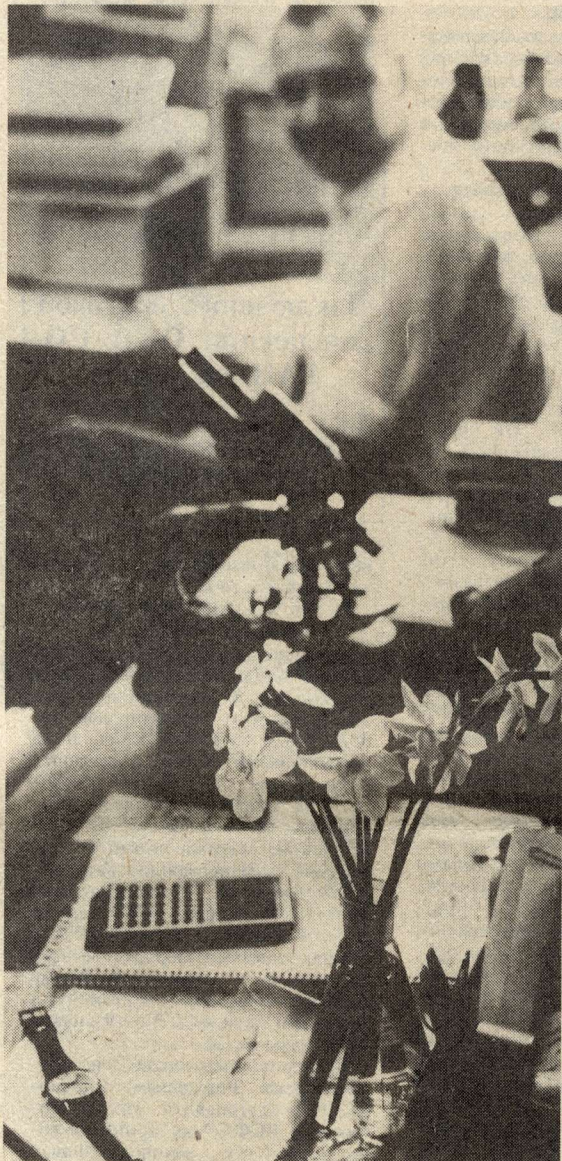
стр. 7

ПРЕДЛАГАЕТ
УМТС СО РАН

стр. 8

ИНТЕРДАЙДЖЕСТ

стр. 8



О содержании работы лаборатории молекулярных механизмов экспрессии генов Института цитологии и генетики Сибирского отделения РАН рассказывает на 7 стр. ее заведующий, член-корреспондент Р. Салганик. А на снимках — некоторые из ее сотрудников:

• Заведующий лабораторией и его заместитель — кандидат биологических наук Т. Меркулова.

• Первый год работает в лаборатории А. Понов.
• Группа доктора биологических наук Г. Дымшица. С ним работают В. Адаричев и С. Калачиков.

• Кандидат биологических наук Л. Савинкова и вчерашний студент, а ныне — уже целую неделю — молодой специалист, Д. Широков.
Фото В. НОВИКОВА.

Только экономически эффективное использование интеллектуальной собственности и вовлечение основных средств СО РАН в инновационную и производственную сферы может предотвратить распад сложившейся структуры фундаментальных исследований в условиях острого дефицита бюджетных средств. Для сохранения научных коллективов, имеющих крупные достижения в области фундаментальных исследований, только по Новосибирскому научному центру необходимо ежегодно получать от коммерциализации научных исследований не менее 1-2 млрд. рублей.

Пока что проблема выживания решалась научными подразделениями по принципу «спасение утопающих — дело рук самих утопающих». Сейчас, однако, стало ясно, что коммерциализация требует консолидации. Состоявшееся в Доме ученых в начале июня совеща-

ние по обмену опытом в организации коммерческой деятельности институтов СО РАН показало: сколько директоров, столько и мнений. И, если в Институте ядерной физики, с его двухдесятилетним опытом продажи «интеллектуального товара» потребителям, уже до-

КОММЕРСАНТЫ ВСЕХ НИИ, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

росли до мысли о необходимости совместного использования интеллектуальной собственности институтов Отделения (под условным названием НПО «Высокие технологии»), то где-то высшим достижением считают еще выращивание и продажу огурцов сотрудникам своего института по ценам ниже рыночных.

Сколько велик разрыв между самими предпринимателями от науки,

столь же широка и пропасть непонимания между пионерами научного бизнеса и руководством СО РАН. Совещание особенно остро обнажило эти противоречия. Часть предпринимателей объявила новосибирский Академгородок «зоной, неблагоприятной для предпринима-

тельства», прибавив, что нынешнее совещание запоздало, по крайней мере, на 3 года.

В ответ до собравшихся была доведена концепция Президиума (принятая 10.1990 г.) по развитию инновационной деятельности на основе использования научных достижений Отделения. Была заслушана информация о деятельности технологической ассоциации «Технасиб» и внешнеэкономической фирмы

«Интерсиба» Сибирского отделения РАН, представлен ряд организаций, призванных ускорить путь прохождения научных идей к рынку («Сибирское научное агентство», экспертное товарищество «Интерэксперт»).

На собрании выступили: председатель Президиума Красноярского научного центра член-корреспондент В. Шабанов (с докладом об организации АО как перспективной формы организации конструкторской работы), В. Пинкин (РИТЦ, г. Томск), поделившийся опытом инвестирования малых предприятий и наукоемких производств и многие другие. В целом, совещание, проходившее в рамках Общего собрания СО РАН (присутствовали все делегации из научных центров, кроме якутской), было, по мнению участников дискуссии, информативным и полезным.

НОВОСИБИРСК. Соб. инф.

ИНФОРМАЦИЯ

ЧЕЛОВЕК — КРУПНЫМ ПЛАНOM

9 июня в конференц-зале Института истории, филологии и философии открылась Всероссийская научная конференция «Человеческая ориентация социального и научно-технического прогресса». Конференция проходит в русле программы «Возрождение России».

Первое заседание началось докладом директора Института философии и права, члена-корреспондента В. Бойко «Человеческая ориентация политики освоения регионов традиционного расселения народов Сибири», но обсуждался широкий спектр проблем.

Доклады и сообщения сделали философы, историки, экономисты, психологи, социологи из городов России, СНГ, Китая. Они участвовали в работе четырех секций: человек как предмет междисциплинарного познания; теория и практика форми-

рования и развития личности; гуманистические ценности и научно-техническое развитие; образование, культура и проблемы социальной экологии.

Трехдневная конференция закончилась пленарным заседанием, на котором были подведены итоги, выделены наиболее значительные идеи, высказанные участниками этой встречи. Предполагается также довести научно-теоретические, методологические идеи до уровня практических разработок и предложений, «содействующих оптимизации процесса социально-политического, экономического и духовного возрождения нашего общества».

К конференции подготовлены два сборника тезисов докладов. Т. САЛОМАТОВА, ученый секретарь конференции, кандидат философских наук.

ВОССТАНОВЛЕННЫЙ В ПРАВАХ

Исполнилось 80 лет со дня рождения заслуженного деятеля науки России и Якутии, доктора исторических наук, профессора Г. Башарина.

Родился Георгий Прокопьевич в 1912 г. в Сылланском наслеге Ботурасского улуса (ныне Чурапчинский район). Способный ученик, он в короткое время усвоил школьную программу и поступил, а впоследствии блестяще закончил Московский государственный педагогический институт им. К. Либнехта. Вернувшись на родину, Г. Башарин преподавал в Якутском пединституте и параллельно работал над диссертацией. В 1943 г. стал кандидатом наук, а диссертационная работа на тему «Три якутских реалиста-просветителя», посвященная литературному наследию дореволюционных якутских писателей А. Кулаковского, А. Софронова и Н. Неустроева, вышла отдельным изданием. Докторская диссертация ученого посвящалась ключевой проблеме истории народов Якутии — истории аграрных отношений до Октябрьской революции.

Но судьба ученого не была безоблачной — в начале 50-х годов его обвинили в буржуазно-националистических извращениях истории якутской литературы, истории народов Якутии, лишили ученых степеней, исключили из партии, отстранили от работы. И только после XX съезда партии Башарин был реабилитирован и восстановлен в правах.

Впоследствии Георгий Прокопьевич много работал, опубликовал множество книг и статей, обобщением его многолетних исследований является изданный в 1991 г. в двух книгах труд «История земледелия в Якутии».

Видный ученый-историк внес огромный вклад в исследование проблем искусства, литературы. Г. Башарина хорошо знают за пределами Якутии. Много сил и энергии отдает Георгий Прокопьевич общественной работе и подготовке научных кадров.

Агентство «ЯСИА». ЯКУТСК.

ГПНТБ СО РАН — ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯМ

Развитие коммерческой, предпринимательской деятельности стало, пожалуй, определяющим признаком сегодняшнего дня. Повсюду возникают совместные предприятия, кооперативы, малые предприятия, акционерные общества. Не остались в стороне от этого движения и институты Сибирского отделения. Предпринимательство для них — это, с одной стороны, способ выжить в условиях жесточайших финансовых ограничений, с другой — продвинуть свои разработки в народное хозяйство и на мировую арену.

Чаще всего организационными проблемами этой деятельности занимаются наиболее активные, предприимчивые сотрудники, не имеющие специальной подготовки в области маркетинга. Знания специфики предпринимательства приобретаются методом проб и ошибок. Но путь к истине можно сделать короче, если воспользоваться информационной системой ГПНТБ СО РАН. Именно об этом шла речь на пресс-конференции «ГПНТБ СО РАН — предпринимателям», которая состоялась недавно.

Что же может предложить библиотека предпринимателям? В специально созданном кабинете конъюнктурной информации назовут адреса и исходные данные любых фирм, цены на продукцию и услуги на мировом рынке, помогут в определении конкурентоспособности ваших изделий. Если вы только начинаете этот путь, вам предоставят

образцы организационных документов, ознакомят с законодательством.

Большинство фирм держат в штате референтов, которые весьма непрофессионально и опираясь на ограниченный круг источников (чаще на те издания, которые в состоянии выписывать фирма), занимаются сбором информации. ГПНТБ СО РАН могла бы взять на себя эту заботу и с установленной периодичностью передавать вам подборки по интересующим вас темам (в том числе копированные тесты рекламных объявлений и т. п.). Основанием для этой работы служит обязательный экземпляр произведений печати, поступающий в библиотеку, довольно полная подписка на периодику, в том числе на все сибирские газеты, и зарубежные издания — лидеры финансово-экономической прессы, которые закупаются на валюту.

ГПНТБ СО РАН берется за срочное копирование, переводы с 18 языков мира. Может предложить и услуги по распространению рекламы предприятий среди своих, отечественных, и зарубежных абонентов.

Журналистов интересовали вопросы оперативности и цены за информацию. Цены устанавливаются договорные. Оперативность диктует заказчик.

Контактные телефоны: 66-10-60, 66-19-76.

Е. СОБОЛЕВА, кандидат педагогических наук. НОВОСИБИРСК.

НАУКА И РЫНОК

В «НВС» № 19/1992 были представлены материалы, посвященные обсуждению пакета документов по защите интеллектуальной собственности в СО РАН.

Сегодня газета публикует один из документов, фигурировавших при рассмотрении этого вопроса на заседании Президиума СО РАН 19 мая.

Основной недостаток Заключения правовой инспекции ОКП — подготовка его без должного проникновения в систему действующих законодательных актов и правовой статус организации Российской Академии наук.

I. Возвращения по 1 пункту Заключения:

В этом документе утверждается: «Анализ действующего законодательства показывает, что контракт может заключаться только с работниками тех категорий, для которых это предусмотрено действующими законодательными актами». Это утверждение находится в прямом противоречии с пп. 2 и 3 ст. 17 КЗоТ РСФСР. Эти нормы предусматривают возможность заключения трудового договора на определенный срок не более трех лет (п. 2) или на время выполнения определенной работы (п. 3). Ограничения применения этих норм возможны только по прямому ограничению или запрещению, предусмотренному в Законе.

Что касается ссылки на Закон РСФСР «О предпринимательской и предпринимательской деятельности» для обоснования невозможности заключать контракт с руководителем, то надо иметь в виду, что он не применяется по отношению к юридическим лицам и их объединениям, занимающимся деятельностью, не преследующей цели получения прибыли. Иными словами, этот Закон распространяется на коммерческие организации, академические организации — научно-исследовательские институты и другие, имеет иные основные задачи и относится к некоммерческим организациям.

Неверна интерпретация ст. 15 Постановления Верховного Совета Российской Федерации № 3020 — 1 от 27 декабря 1991 года «О разграничении государственной собственности в Российской Федерации на федеральную собственность, государственную собственность республик в составе Российской Федерации, краев, областей, автономной области, автономных округов, городов Москвы и Санкт-Петербурга и муниципальную собственность», где упоминается право делегировать министерствам и ведомствам в отношении подведомственных предприятий: заключения контрактов с руководителями предприятий и др. Научно-исследовательские организации являются учреждениями, а не предприятиями. Далее, Российская Академия наук является общероссийской самоуправляемой организацией и не может быть отнесена к государственным ведомствам, у нее другой правовой статус.

Возможность заключения и расторжения контрактов с научными работниками предусмотрена «основными» принципами организации и деятельности научно-исследовательского института Российской Академии наук». Использование контрактной системы при организации труда предусмотрено также в ст. 19 Устава Сибирского

отделения РАН, утвержденного 1 февраля 1992 года.

Утверждение о том, что предлагаемый проект Постановления Президиума СО «О кадровой политике» не может сохранить все социальные гарантии работникам, перешедшим на индивидуальный контракт, ни в чем не обосновано. При этом авторы Заключения не учитывают, что подавляющая часть контракта заключается на добровольной основе, как правило, с повышением заработной платы и сохранением возможности возобновления контракта по истечении срока или продолжения бессрочного трудового договора. Авторам Заключения следует

сотрудника? Конечно, это обязанности сотрудника организации в силу Закона и трудового договора. Иначе строятся взаимоотношения обладателя секретов, например, НИИ и третьими лицами. Это действительно гражданско-правовые отношения по передаче права на использование Ноу-Хау, а при незаконном использовании третьим лицом этой информации возникает право на защиту, включая возмещение вреда.

С учетом изложенного следует оценивать содержащиеся в Заключении утверждения о незаконности контрактов с командированными и о их недействительности.

Следует обратить внимание на то, что аргументация, приведенная в пп. 1 и 2 Заключения, во-первых, согласуется с законами и подзаконными актами, во-вторых, утверждения о том, что контрактная система ухудшает положение работающих, не соответствует реалиям. Правовая инспекция труда ОКП, видимо, не осведомлена о практике широкого использования трудовых контрактов в ряде институтов Сибирского отделения.

Закон Российской Федерации «О внесении изменений и дополнений в кодекс Закона о труде РСФСР» и проект Трудового кодекса РФ предусматривает специально использование понятия контракта. Предполагается, что трудовые договоры (контракты) могут заключаться как на определенный, так и на неопределенный срок. В них, помимо основных, могут включаться любые дополнительные условия, не ухудшающие положения работников по сравнению с действующим законодательством.

III. В проект Постановления СО РАН «О защите приоритетных НИР, объектов интеллектуальной собственности» речь идет прежде всего об изобретениях, полезных моделях и промышленных образцах, потому что отношения НИИ по выполнению (передачи) научно-исследовательских разработок для заказчиков регламентируется Положением 1987 года и договорами. Выполненная по этим договорам научно-техническая продукция (расчеты технологии производства, методики, программные средства, рекомендации по использованию новых форм хозяйствования и т. п.) передается заказчику для использования с сохранением авторских прав за разработчиками. Упомянутый же проект Постановления имеет в виду объекты, созданные в организациях Сибирского отделения и являющиеся интеллектуальной собственностью этих организаций, если эти объекты созданы сотрудниками в порядке выполнения служебных заданий.

При подготовке проекта договора об уступке права на получение патента, мы ориентировались не на Закон СССР «Об изобретениях», а на проект Патентного Закона РФ. В этом проекте не предусматриваются обязанности работодателя по обеспечению пенсионному и жилищному.

А. ГАЛПЕРИН, зав. сектором правовых проблем НТП ИЭОПП СО, доктор юридических наук, профессор.

ОБЗОР И ОЦЕНКА

Заключения правовой инспекции ОКП СО РАН по пакету документов интеллектуальной собственности

обратить внимание на п. 5 проекта Постановления.

II. По 2 пункту Заключения правовой инспекции.

Согласно ст. 15 КЗоТ, трудовой договор есть соглашение между трудящимся и нанимателем. Условия труда и командировок определяются не только КЗоТ, но и подзаконными актами и соглашением между участниками договора. Ряд условий договоров с сотрудниками академических учреждений, отъезжающими в длительные заграничные командировки, регламентируются Постановлением Совета Министров СССР от 16 августа 1989 года № 661 «О совершенствовании порядка выезда за границу по служебным делам» и Постановлением Президиума Академии наук СССР от 9 января 1990 года, № 36.

Оговорим следующее, как предусмотрено Верховным Советом РСФСР «Установить, что на территории РСФСР до принятия соответствующих законодательных актов РСФСР, нормы бывшего Союза ССР применяются в части, не противоречащей Конституции РСФСР, законодательству РСФСР и настоящему Соглашению (Ведомости Съезда народных депутатов РСФСР и ВС РСФСР, № 51, ст. 1798). Надо иметь в виду, что предлагаемые контракты с командированными более полно обеспечивают их интересы. Это касается оплаты проезда, сохранения жилой площади и т. п. Содержание рекомендуемого трудового контракта с отъезжающим в заграничную командировку предполагает обеспечение охраны коммерческих секретов (секретов производства). Охрана таких секретов предусматривается как в отечественном, так и зарубежном законодательстве. Если обратиться к практике использования контрактов с работниками, включая ученых капиталистических государств, то непереносимым условием является обязанность сотрудника сохранять секреты производственные и иные, имеющие коммерческое значение для их обладателя. Какова природа этих обязанностей

ОДИН ИЗ ПЯТИСОТ

Неделю в новосибирском Академгородке гостил доктор Мин Че Чон из Южной Кореи — президент материаловедческого общества страны, владелец фирмы. Основным местом его пребывания стал Институт неорганической химии Сибирского отделения РАН, откуда и поступило приглашение посетить Сибирь.

Мин Че Чон — один из тех 500 специалистов Южной Кореи, которые начали в свое время преобразование страны и непосредственно содействовали превращению ее в сильнейшую индустриальную державу (об этом экономическом чуде сегодня говорят

Доктор Чон выступил перед сотрудниками института.

Перед отъездом он вступил в Международный Центр материаловедческих исследований, базирующийся в Сибири и аккредитованный Азиатско-Тихоокеанским обществом передовых материалов.

Наш корр.

ОФИЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

О ПРИЕМЕ АСПИРАНТОВ В РОССИЙСКУЮ АКАДЕМИЮ УПРАВЛЕНИЯ

Российская академия управления, являющаяся ведущим в Российской Федерации учебным и научно-методическим центром, объявляет прием лиц, имеющих высшее образование в аспирантуру и докторантуру. Обучение аспирантов и докторантов из числа работников государственных органов и учреждений Российской Федерации (министерств, ведомств, предприятий, организаций, учебных заведений) — бесплатное, других категорий — платное.

В аспирантуру на основе конкурсного отбора принимаются творчески мыслящие, способные к аналитической деятельности работники органов государственного управления, преподаватели и научные сотрудники учебных заведений с высшим образованием в возрасте до 35 лет. Стоимость обучения аспиранта на платной основе за весь период обучения — 66,6 тыс. рублей (без учета стоимости проживания в гостинице и стипендии).

Обучение в аспирантуре осуществляется по основным экономическим, юридическим, политическим, социологическим, психологическим, историческим, философским, искусствоведческим научным специальностям.

Предусматривается также система нештатного соискательства кандидатских и докторских степеней, для работников государственных органов — бесплатно, для других категорий стоимость подготовки кандидата наук — 30,6, доктора наук — 38,1 тыс. руб. (без учета стоимости проживания).

Поступающие в аспирантуру представляют в Академию (117606, Москва, проспект Вернадского, 84) до 15 сентября т. г. следующие документы: заявление на имя ректора, личный листок по учету кадров, копию диплома о высшем образовании, 4 фотокартки без уголков 4х6, медицинскую справку, для работников государственных органов и учреждений — направление администрации области (края), для Республики — правительства, для министерства или ведомства — руководителя.

Рекомендованные в аспирантуру сдают экзамены в сентябре 1992 года по предмету специальности, философии и иностранному языку, представляют реферат на актуальную научную тему, список публикаций.

Для подготовки и сдачи вступительных экзаменов в аспирантуру предоставляется отпуск продолжительностью 30 календарных дней, с сохранением заработной платы по месту работы.

Иностранные граждане поступают в Российскую академию управления на общих основаниях. Обучение платное на основе договоров.

Начало занятий аспирантов — 1 октября 1992 года. Принятые на учебу обеспечиваются общежитием (без семьи).

Справки для сотрудников Сибирского отделения РАН: Управление кадров СО РАН в Новосибирске, телефон 35-05-70. По имеющейся информации, в Российской академии управления ждут наших кандидатов, особенно по философии, экономике и управлению.

Телефоны приемной комиссии в Москве: 436-95-34, 436-00-26.

Российская академия наук объявляет конкурсы на соискание следующих золотых медалей и премий имени выдающихся ученых, каждая из которых присуждается один раз в три года, в знаменательную дату, связанную с жизнью и деятельностью ученого, именем которого названа медаль или премия.

ЗОЛОТЫЕ МЕДАЛИ

1. Золотая медаль имени Д. И. Менделеева присуждается совместно с Президиумом Всесоюзного химического общества имени Д. И. Менделеева отечественным ученым за выдающиеся работы в области химической науки и технологии, имеющие важное практическое значение.

Срок представления работ до 8 ноября 1992 года.

2. Золотая медаль имени М. В. Келдыша присуждается отечественным ученым за выдающиеся научные работы в области прикладной математики и механики, а также теоретических исследований по освоению космического пространства.

Срок представления работ до 10 ноября 1992 года.

3. Золотая медаль имени В. В. Докучаева присуждается отечественным и иностранным ученым за выдающиеся научные работы и открытия в области почвоведения.

Срок представления работ до 1 декабря 1992 года.

4. Золотая медаль имени Е. Н. Павловского присуждается отечественным ученым за выдающиеся работы в области зоологии паразитологии.

Срок представления работ до 5 декабря 1992 года.

5. Золотая медаль имени П. Н. Лебедева присуждается отечественным ученым за выдающиеся работы в области физики.

Срок представления работ до 8 декабря 1992 года.

6. Золотая медаль имени В. И. Вернадского присуждается отечественным ученым за лучшие работы в области геохимии, биогеохимии и космохимии.

Срок представления работ до 12 декабря 1992 года.

7. Золотая медаль имени К. Э. Циолковского присуждается отечественным и иностранным ученым за выдающиеся работы в области межпланетных сообщений.

Срок представления работ до 12 января 1993 года.

8. Золотая медаль имени И. И. Мечникова присуждается отечественным и иностранным ученым за выдающиеся научные труды в области микробиологии, эпидемиологии, зоологии и лечения инфекционных болезней и крупные научные достижения в области биологии.

Срок представления работ до 15 февраля 1993 года.

9. Золотая медаль имени А. П. Виноградова присуждается отечественным ученым за выдающиеся работы в области наук о Земле.

Срок представления работ до 15 мая 1993 года.

10. Золотая медаль имени С. О. Макарова присуждается отечественным ученым за выдающиеся научные исследования в области океанологии.

Срок представления работ до 27 сентября 1993 года.

ПРЕМИИ

в размере 5000 рублей каждая (присуждаются отечественным ученым)

1. Премия имени М. В. Келдыша — за выдающиеся научные работы в области прикладной математики и механики, а также теоретических исследований по освоению космического пространства.

Срок представления работ до 10 ноября 1992 года.

2. Премия имени В. С. Немчинова — за выдающиеся работы по теории экономико-математических методов.

Срок представления работ до 14 октября 1992 года.

3. Премия имени В. А. Каргина — за выдающиеся работы в области химии высокомолекулярных соединений.

Срок представления работ до 23 октября 1992 года.

4. Премия имени Н. Д. Зелинского — за выдающиеся работы в области органической химии и химии нефти.

Срок представления работ до 6 ноября 1992 года.

5. Премия имени Д. И. Менделеева — за оригинальные теоретические исследования в области

талловедения и термической обработки металлов и сплавов.

Срок представления работ до 18 апреля 1993 года.

14. Премия имени А. П. Виноградова — за выдающиеся работы в области наук о Земле.

Срок представления работ до 21 мая 1993 года.

15. Премия имени А. Н. Северцова — за лучшие научные работы в области эволюционной морфологии животных.

Срок представления работ до 17 июня 1993 года.

16. Премия имени В. А. Обручева — за лучшие научные работы в области геологии и географии Азии.

Срок представления работ до 10 июля 1993 года.

17. Премия имени В. Л. Комарова — за лучшие работы в области ботаники, систематики, анатомии и морфологии растений, ботанической географии и палеоботаники.

Срок представления работ до 13 июля 1993 года.

18. Премия имени А. Ф. Иоффе — за лучшие научные работы в

серии научных работ по единой тематике.

На соискание премий могут быть представлены работы или серии работ единой тематики, как правило, отдельных авторов. При представлении работ выдвигаются лишь ведущие авторы, но не более трех человек.

Право выдвижения кандидатов на соискание золотых медалей и премий предоставляется:

а) академиком и членом-корреспондентом Российской академии наук,

б) научным учреждениям, высшим учебным заведениям,

в) научным и инженерно-техническим обществам,

г) научно-техническим советам государственных комитетов, министерств, ведомств, техническим советам промышленных предприятий, конструкторских бюро,

д) научным советам Российской академии наук и других ведомств по важнейшим проблемам науки.

Организации или отдельные лица, выдвинувшие кандидата на соискание золотой медали или премии, обязаны за три месяца до даты присуждения представить в Российскую академию наук (117901, ГСП, Москва В-71, Ленинский проспект, 14) с надписью «на соискание золотой медали (премии) имени...»:

а) мотивированное представление, включающее научную характеристику работы, ее значение для развития науки и народного хозяйства;

б) при выдвижении работ на соискание премии — опубликованную научную работу (серии работ), материалы научного открытия или изобретения — в трех экземплярах (при выдвижении закрытых работ допускается представление рукописных материалов в одном экземпляре). Примечание: При выдвижении кандидата на соискание золотой медали представление опубликованных научных работ (серии работ), материалов научного открытия не обязательно;

в) сведения об авторе (перечень основных научных работ, открытий, изобретений, место работы и занимаемая должность, домашний адрес).

Работы, удостоенные государственных премий, а также именных премий академий наук независимых государств и отраслевых академий, на соискание золотых медалей и премий имени выдающихся ученых не принимаются.

Ученым, удостоенным золотых медалей и премий, предоставляется право при печатании работ отмечать в заголовке «Удостоена золотой медали (премии) имени... Российской академии наук за... год».

Решения Президиума Российской академии наук о присуждении золотых медалей и премий, а также краткие аннотации о работах, удостоенных золотых медалей или премий, публикуются в «Вестнике Российской академии наук» и в «Известиях Академии наук» соответствующей серии. В «Вестнике Российской академии наук» помещаются портреты ученых, удостоенных золотых медалей и премий.

Рассмотренные на заседании Президиума печатные научные работы, за которые присуждены золотые медали или премии, передаются в библиотеку Российской академии наук на хранение.

Золотые медали, а также дипломы о присуждении золотых медалей и премий, вручаются на годичном Общем собрании Российской академии наук (первая декада марта).

Справки по телефонам: 237-70-05, 237-99-65.

О КОНКУРСАХ НА СОИСКАНИЕ ЗОЛОТЫХ МЕДАЛЕЙ И ПРЕМИЙ ИМЕНИ ВЫДАЮЩИХСЯ УЧЕНЫХ, ПРОВОДИМЫХ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИЕЙ НАУК В 1993 ГОДУ

химии и химической технологии.

Срок представления работ до 8 ноября 1992 года.

6. Премия имени В. И. Вернадского — за лучшие работы в области биогеохимии, геохимии и космохимии.

Срок представления работ до 12 декабря 1992 года.

7. Премия имени А. Н. Баха — за лучшие работы по биохимии.

Срок представления работ до 29 декабря 1992 года.

8. Премия имени И. И. Мечникова — за выдающиеся научные труды в области микробиологии, иммунологии, эпидемиологии, зоологии, лечения инфекционных болезней и крупные научные достижения в области биологии.

Срок представления работ до 15 февраля 1993 года.

9. Премия имени П. Л. Чебышева — за лучшие работы в области математики.

Срок представления работ до 16 февраля 1993 года.

10. Премия имени А. А. Фридмана — за лучшие научные работы в области метеорологии.

Срок представления работ до 17 марта 1993 года.

11. Премия имени А. А. Белопольского — за выдающиеся работы по астрофизике.

Срок представления работ до 13 апреля 1993 года.

12. Премия имени Н. Н. Миклухо-Маклая — за работы в области общей этнографии, этнографии Океании и Юго-Восточной Азии, этнической антропологии и географии тихоокеанских стран.

Срок представления работ до 17 апреля 1993 года.

13. Премия имени П. П. Аносова — за выдающиеся научные работы в области металлургии, ме-

тасталловедения и термической обра-

ботки металлов и сплавов.

19. Премия имени И. И. Ползунова — за лучшие работы по теплотехнике и новые конструкции теплотехнических установок.

Срок представления работ до 15 августа 1993 года.

20. Премия имени М. В. Ломоносова — за научные исследования и открытия в области физики.

Срок представления работ до 19 августа 1993 года.

21. Премия имени А. Д. Архангельского — за лучшие работы по региональной геологии.

Срок представления работ до 8 сентября 1993 года.

22. Премия имени Г. М. Кржижановского — за лучшие исследования в области энергетики и за лучшие научные труды в области экономических наук.

Срок представления работ до 22 сентября 1993 года.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В целях поощрения ученых за выдающиеся научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие важное значение для науки и практики, Российская академия наук присуждает золотые медали и премии имени выдающихся ученых.

Золотые медали присуждаются за выдающиеся научные работы, открытия или изобретения или по совокупности работ большого научного и практического значения.

В конкурсах на соискание золотых медалей могут участвовать лишь отдельные лица персонально.

Премии присуждаются за отдельные лучшие научные работы, открытия, изобретения, а также за

Наука в Сибири информирует

Якутск

ЭКОДОМ ДЛЯ СЕЛА

Президиум Верховного Совета Республики Саха принял постановление об ускорении разработки программы создания экологически чистого жилья и автономных инженерных систем жизнеобеспечения в сельской местности. Что это за программа? Рассказывает председатель комиссии Верховного Совета по экологии и природопользованию Василий АЛЕКСЕЕВ:

— Сейчас жилье на селе строится без учета каких-либо комфортных и экологических требований. Результат — захламленность территории, загрязнение водоемов, убогий внешний вид наших сел.

Создание новой концепции развития сельского строительства на основе применения автономных инженерных систем жизнеобеспечения и утилизации, обеспечивающих комфортное и удобное для селян жилье, — важная задача Республики.

Конструкторами из Новосибирского научного центра разработан проект комплексной программы «Экодом». Главное достоинство такого дома в том, что его можно строить из местного сырья и материалов, без привлечения крупных строительных мощностей, подвода тепловых, канализационных сетей. Технология производства грунтоблоков, используемых при строительстве, достаточно проста.

Экологический дом-коттедж снабжен замкнутой системой жизнеобеспечения. Она включает устройство для очистки бытовых сточных вод, каталитический теплогенератор на жидком топливе, автоматическое устройство для вентиляции и кондиционирования воздуха, биотуалет и многое другое. Дом не только удобен для жилья, экологичен, но и компактен, имеет хороший дизайн.

Г. КИСЕЛЕВА.

Москва

«СПРАВОЧНИК ПО ГУЛАГу» ЖАКА РОССИ НАПЕЧАТАН В РОССИИ

Роберт Конквест, известный историк советской репрессивной системы, сказал, имея в виду эту книгу: «Александр Солженицын сделал аббревиатуру ГУЛАГ известной всему миру... Но об этой системе должно быть сказано гораздо больше того, что сумел рассказать даже Солженицын. И Росси в данной работе сказал это. Он дал нам пронзительный, но, прежде всего, энциклопедический взгляд на все существующее и случайное, что сформировало культуру ГУЛАГа. Детальнейше описаны все хитросплетения полицейской организации, лагерного распорядка, рационарования, наказаний...»

А вот отзыв другого историка, Алена Безансона: «Это справочник, который станет насущной необходимостью каждого историка, где в сухой и обезличенной форме приведено больше достоверной расклассифицированной информации, чем мы располагали до сих пор. И тем не менее эта энциклопедия — не компиляторское сочинение, в нем отражается редчайший жизненный опыт. И тот, кто углубится в эту книгу... будет столь же потрясен, как при чтении искусно написанного повествования...»

Думается, что и для филолога «Справочник...» тоже незаменим как зеркало особого языка, в котором бьются от омерзения уродливые слова «опос», «казр», «рур» — оперативник, контрреволюционер, рота усиленного режима, а привычные слова имеют непредсказуемые значения: кашель — «один из претекстов, используемых тюремной администрацией для водворения заключенного в карцер за подавание в другую камеру сигналов посредством кашля», остров — Управление Соловецкого лагеря, цвет — преступный мир и т. д. (Бедный «великий и могучий»!).

Изданная за рубежом на английском, французском, японском, русском и русском языках, эта книга, наконец, напечатана и в России. Заказать ее (это не дорого, 33 рубля за два тома) можно по адресу: 115142, Москва, а/я № 1, издательство «Просвет».

А. ТРУС.

Новосибирск

КОГДА ЗВУЧИТ МУЗЫКА...



На концерте десятой детской музыкальной школы новосибирского Академгородка, посвященном Дню защиты детей, выступили дети — ученики, в мастерстве своем не уступающие взрослым. Их таланты, искусство, их нарядные костюмы словно остановили моросающий по осеннему дождь в первый день лета, зажали улыбки на лицах зрителей и радость в глазах. Поистине, дети смогут защитить мир от бед, которые не в силах преодолеть взрослые!

В этом году детская музыкальная школа № 10 отмечает свое 30-летие. Ее выпускники — это талантливые пианисты, лауреаты международных конкурсов, артисты оркестров, педагоги-музыканты, это люди, навсегда полюбившие музыку. А музыка — это язык сердца, понятный на всех континентах, способный заставить молчать даже пушки.

Благотворительный концерт, средства от которого, как ручеек, вольются в фонд строительства нового здания детской музыкальной школы, которая ныне размещается в полуподвальном помещении, стал радостным праздником.

С. ВОРОБЬЕВА.

ОБРАЗОВАНИЕ

В университете летом, как всегда, происходит смена поколений — с достоинством уходят повзрослевшие выпускники и аудитории заполняет галдящая абитура.

НАШ КОРРЕСПОНДЕНТ В. МИХАЙЛОВА ПОПРОСИЛА ОТВЕТИТЬ НА НЕСКОЛЬКО ВОПРОСОВ, КАСАЮЩИХСЯ И ТЕХ, И ДРУГИХ, ПЕРВОГО ПРОРЕКТОРА НОВОСИБИРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПРОФЕССОРА, АКАДЕМИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ В. ВРАГОВА.

грозит гибель, считает необходимым брать стажеров; сотрудники, особенно предпенсионного возраста, боясь сокращения, не хотят брать... Но тем не менее понемногу взяли все институты.

Заметная переориентация в выборе профессий произошла нынче у математиков и экономистов в пользу экономических структур банков, бирж, СП, кооперативов. Закончив 4 курса и получив степень бакалавров, примерно половина выпускников отказалась от научной карьеры. Другая полови-

стями в стране, с проблемами в науке, университет не наберет нужное количество сильных студентов?

— Надеемся, что наберем. Большой конкурс ожидаем у экономистов, социологов, гуманитариев. Будет конкурс у математиков. Хороших, сильных ребят для ФФ дает всегда ФМП.

Много желающих учиться в нашем университете выявляется среди русскоязычного населения государств СНГ. Условия для поступления для всех одинаковые

УЧИТЬСЯ В НГУ — БОЛЬШАЯ УДАЧА

— Владимир Николаевич, прошлый слух, что распределение нынче прошло плохо, что многие выпускники НГУ не могут найти работу... «Кузница кадров» накопила уже достаточно для науки?

— В этом году отсутствует само понятие «распределение», каждый искал себе работу сам. Правда, университет не устроился окончательно, а помогал студентам, «оживив» договоры с предприятиями, постоянными потребителями наших выпускников.

Сейчас получили направление на работу около 75 процентов. Надеемся, что и остальные 25 найдут работу в ближайшее время. В основном, выпускники пошли в наукоемкое производство, в науку (около 20 процентов против обычных 30%), очень мало — в вузы, побольше — в общеобразовательные школы (в основном, девушки), и много — в экономические структуры.

Проблемы, как всегда, возникли с распределением химиков, биологов, геологов. Хотя геологов охотно брали нефтяники в Тюменскую область, но выпускники хотели бы остаться в большом городе.

Из-за неясности с финансированием долго не подписывались заявки научными институтами и предприятиями наукоемких производств. Кроме того, возникла сложная ситуация в научных лабораториях: руководство, понимая, что без притока молодежи науке

на осталась еще на 2 года в магистратуре.

Некоторые физики, химики, биологи хотели бы получить вторую профессию — экономистов — в магистратуре. Это станет возможным через год. Но за вторую специальность надо будет платить.

Чтобы облегчить выпускникам поиск работы, мы хотим вместе со студенческим профкомом создать банк данных о возможных местах работы.

— Если выпускники университета отдадут предпочтение коммерческим структурам, не собиравшись ли вы вносить коррективы в учебные планы?

— Вряд ли это необходимо. Университет готовит высококвалифицированных специалистов, зарекомендовавших себя на мировом уровне. Интеллект в цивилизованном мире всегда в цене. А тот, кто хочет попробовать себя в экономических структурах, при желании может получить такую специальность. Кроме магистратуры на ЭФ, в университете есть факультет менеджеров и Высшая коммерческая школа по переподготовке управленческих кадров, имеющих высшее образование. Обучаются там от полутора до трех месяцев. И если у слушателей есть источник финансирования, то на стажировку можно выехать и в США.

— Не опасаетесь ли вы, что в связи с экономическими трудно-

Набрав на конкурсной основе контрольную цифру, университет в этом году может взять 10% студентов с полупроходным баллом для платного обучения. (Плата в размере 100 тысяч рублей в год). Это пока эксперимент. Возможно, если студент покажет блестящие результаты в учебе, он со временем будет переведен на бесплатное обучение...

— В связи с тяжелым финансовым положением людей, что собирается делать университет, чтобы хоть немного защитить студентов?

— В университете всегда были повышенные стипендии, кроме того, мы стараемся доплачивать студентам за счет коммерческих структур. Выдаем талоны на льготное питание. Тем, кто ездит из города, частично компенсируем затраты на проезд. Обеспечиваем практически всех местами в общежитиях. (К сентябрю надеемся сдать два подъезда нового общежития). Нуждающимся студентам младших курсов предлагается работа вахтеров, техников, дворников и др. Старшекурсники обычно работают по специальности.

Благодаря разнообразным связям, хорошо успевающим студентам отправляем на практику в различные университеты мира.

Новосибирский университет по-прежнему остается одним из лучших университетов России и учиться в нем — большая удача.

Новосибирский ордена Трудового Красного Знамени государственный университет

Объявляет прием студентов на первый курс дневного отделения на факультеты:

Механо-математический:
— отделение математики и прикладной математики,
— отделение механики и прикладной математики.

Физический
Естественных наук:
— отделение химии,
— отделение биологии,
— высший экологический колледж.

Геолого-геофизический
Экономический:
— экономическая кибернетика, социология.

Гуманитарный:
— отделение истории, русского языка и литературы.

Университет ведет подготовку специалистов-исследователей широкого профиля для академических и отраслевых научно-исследовательских учреждений и высших учебных заведений. К работе со студентами привлекаются крупные ученые Новосибирского научного центра. Студенты проходят длительную практику в научных лабораториях институтов Сибирского отделения РАН.

УСЛОВИЯ ПРИЕМА

В университет принимаются граждане, имеющие среднее образование.

Поступающие на оба отделения механико-математического факультета сдают экзамены по математике (письменно и устно), по русскому языку и литературе (сочинение).

Поступающие на физический факультет сдают экзамены по физике (письменно и устно), по математике (письменно), по русскому языку и литературе (сочинение).

Поступающие на экономический факультет сдают экзамены: на отделение экономической кибернетики — по математике (письменно и устно), экономике (устно), по русскому языку и литературе (сочинение); на отделение социологии — по математике (письменно), экономике (устно), русскому языку и литературе (сочинение), причем на этом отделении абитуриенты одновременно с экзаменом по экономи-

ке (с элементами истории СССР и России) проходят собеседование по профориентации.

Поступающие на геолого-геофизический факультет сдают экзамены по математике (письменно), по русскому языку и литературе (сочинение) и еще один устный экзамен по выбору: физика или химия.

Поступающие на оба отделения факультета естественных наук сдают экзамены по математике (письменно), физике (устно), по русскому языку и литературе (сочинение).

Поступающие на гуманитарный факультет сдают экзамены: на отделение истории — по русскому языку и литературе (сочинение), отечественной истории, новой и новейшей истории (оба устно), на отделение русского языка и литературы — по русскому языку (устно), литературе (устно), отечественной истории (устно). Все экзамены на гуманитарном факультете профилирующие.

Абитуриенты-филологи должны сдать на «пять» два экзамена — по русскому языку и литературе.

Экзамен по русскому языку и литературе (сочинение) является профилирующим только на отделение истории гуманитарного факультета и отделения социологии экономического факультета.

После сдачи вступительных экзаменов на всех факультетах проводится собеседование.

Выпускники, окончившие среднюю школу с медалью или среднее учебное заведение с отличием, при сдаче первого экзамена на «пять» от дальнейших экзаменов освобождаются.

Объем знаний, требуемых от поступающих в НГУ, не выходит за рамки учебных программ средней школы. Необходимо лишь творческое применение этих знаний, умение пользоваться ими для решения конкретных задач.

Приемные экзамены проводятся по программам, которые можно найти в «Справочнике для поступающих в высшие учебные заведения».

ПРИЕМНЫЕ ЭКЗАМЕНЫ
С 5 ПО 14 ИЮЛЯ

Желающие поступить в университет подают заявление на имя ректора с указанием избранного факультета и специальности. К заявлению должны быть приложены:

1. Документ о среднем образовании в подлиннике.
2. Выписка из трудовой книжки или книжки колхозника, заверенная администрацией.
3. Медицинская справка по форме 086-У.
4. Шесть фотокарточек размером 3х4 см.

По прибытии в университет поступающие предъявляют лично паспорт и документ об отношении к воинской обязанности.

Военнослужащие, которым командование предоставляет отпуск для сдачи экзаменов, помимо перечисленных выше документов должны иметь справку (письменное согласие командира) на предоставление отпуска.

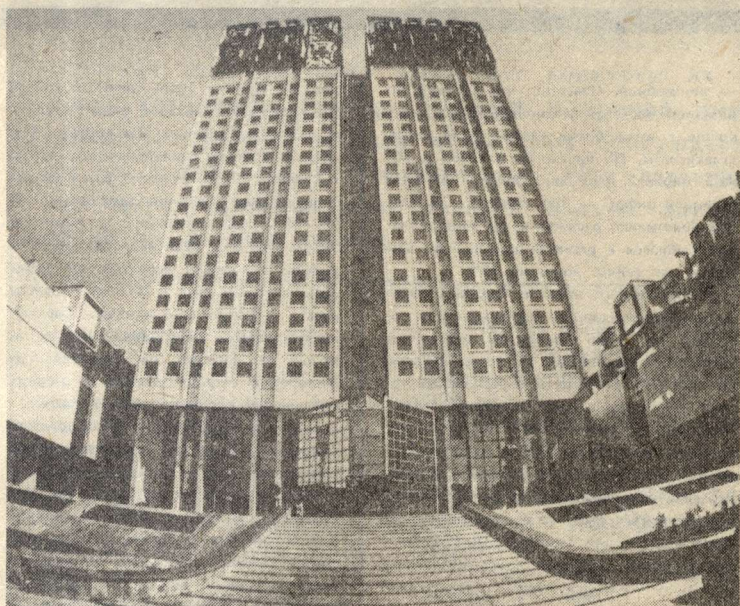
Вызов на вступительные экзамены приемная комиссия высывает только военнотружущим и работающим.

Все иногородние, допущенные к вступительным экзаменам, со 2 июля обеспечиваются общежитием на период сдачи экзаменов.

В порядке исключения руководство университета рассматривает вопросы перевода лучших студентов из других родственных вузов на 2-й и 3-й курсы НГУ при согласии ректоров этих вузов и положительных результатах собеседования по специальности, которое организуется деканами факультетов НГУ в период летних каникул. Необходимо предварительно на имя декана соответствующего факультета выслать личное заявление, заверенную выписку из зачетной книжки, подробную деловую и общественную характеристику, подписанную деканом факультета и заверенную печатью вуза, и указать обратный адрес для ответа.

Все вопросы об университете и документы для поступления высылать по адресу: 630090, Новосибирск-90, Пирогова, 2, НГУ, приемная комиссия. Телефон 35-35-60.

СОБЫТИЕ



28 мая в Москве, в здании Президиума Российской Академии наук состоялась презентация международных исследовательских центров, созданных в Сибири на базе академических исследовательских институтов. Цель презентации — познакомить с результатами важнейших направлений научных исследований, проводимых учеными Сибирского отделения РАН, и привлечь зарубежных специалистов к деловому сотрудничеству.

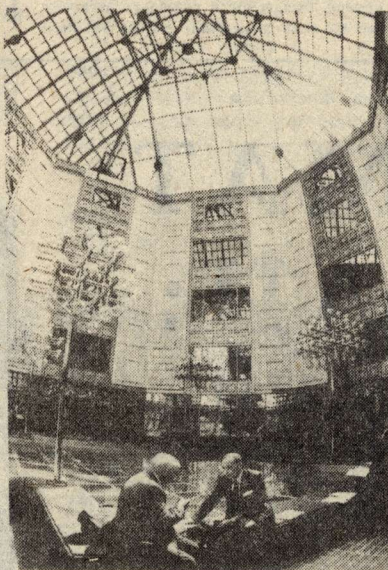
Из-за нестабильной экономической обстановки сибирская наука переживает сейчас свои не лучшие времена. Вместе с тем, исследования сибиряков известны далеко за пределами региона. Многие разработки имеют международное признание.

В рамках презентации была организована выставка, на которой 15 международных исследовательских центров представляли свои разработки.

комплексные научные центры, накопившие значительный опыт организации междисциплинарных исследований.

Действующие и создаваемые в Сибири международные научные центры опираются на соответствующие институты Сибирского отделения, имеющие высокий уровень исследований, мощную экспериментальную базу, расположенные во многих случаях в местностях, особо благоприятных для изучения тех или иных природных объектов и явлений.

Сибирский регион представляет немалый интерес для мирового научного сообщества.



ствия в работе, внесения взносов в уставной фонд и финансирования проектов; члены-учредители, участники и наблюдатели.

Основные направления научных исследований и бюджет рассматривает и утверждает международный совет учредителей Центра, отбор проектов и формирование международных исследовательских коллективов осуществляет Научно-консультационный совет. Часть сибирских центров уже оформлены и действуют как международные, по другим ведутся совместные с зарубежными коллегами исследования и уточняются формы их участия в работе Центра.

В сферу деятельности Центра как правило входит:

— проведение совместных исследований по тематике центра и отобранным проектам;

— организация международных экспедиций, экспертиз, симпозиумов, семинаров, школ;

— подготовка совместных публикаций, распространение информации по тематике центра;

— обмен специалистами и студентами, участие в подготовке молодых исследователей.

Например, Байкальский центр экологических исследований провел в 1990 г. 26 международных экспедиций, в



работая по программе Алтайского международного центра гуманитарных и биосферных исследований, раскопали в курганах пазырыкской культуры уникальные предметы, сохранившиеся в условиях высокогорья и вечной мерзлоты. Для раскопок, реставрации и консервации использовалось оборудование, представленное японской стороной.

Как отметил председатель Сибирского отделения РАН академик В. Коптюг, выступая на презентации, программа создания международной сети на территории

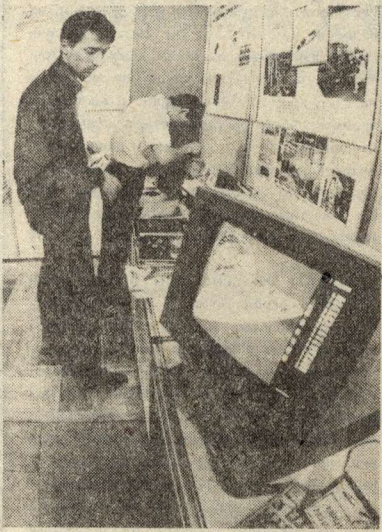
СИБИРСКАЯ НАУКА ОТКРЫТА ДЛЯ СОТРУДНИЧЕСТВА

ПРЕЗЕНТАЦИЯ В МОСКВЕ

ПОЧЕМУ СЕЙЧАС?

Поиск решения нарастающих глобальных проблем жизни человечества на Земле требует широкого взаимодействия ученых разных стран. Оно реализуется через международные научные программы, типа IGBP, через работу крупных центров типа CERN в Швейцарии, IIASA в Австрии, Объединенный институт ядерных исследований в Дубне. В последние годы началось формирование для совместной работы ученых разных стран дополнительных, менее крупных исследовательских центров типа «открытых лабораторий».

Сибирское отделение Российской Академии наук, опираясь на свой весомый научный потенциал (9 ком-



вать сокращению оттока научных кадров из России, так как расширит прямые контакты с зарубежными коллегами

Масштабы Сибири (четверть всей Азии, 1/15 всей суши Земли), разнообразие природных условий, наличие как густо населенных, промышленно освоенных, сильно загрязненных районов, так и обширных территорий, мало затронутых антропогенным воздействием, деятельность на территории Сибири развитой сети институтов, а также многочисленных биосферных и геосферных стационаров Сибирского отделения РАН делают Сибирь уникальным полигоном для изучения глобальных изменений природной среды — как естественных, так и связанных с человеческой деятельностью.

О растущем внимании к таким исследованиям свидетельствует тематика Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию, открывшейся в Рио-де-Жанейро 3 июня.

КАК ОНИ РАБОТАЮТ?

Международные исследовательские центры в Сибири (их сейчас 15, на разной стадии организации) действуют как добровольные международные неправительственные организации — открытые институты или лаборатории — под эгидой Сибирского отделения Российской Академии наук. В ряде случаев соучредителем центров со стороны России является Министерство науки, высшей школы и технической политики Российской Федерации.

Определены три формы участия в работе Центра российских и зарубежных организаций и частных лиц (в зависимости от степени уча-



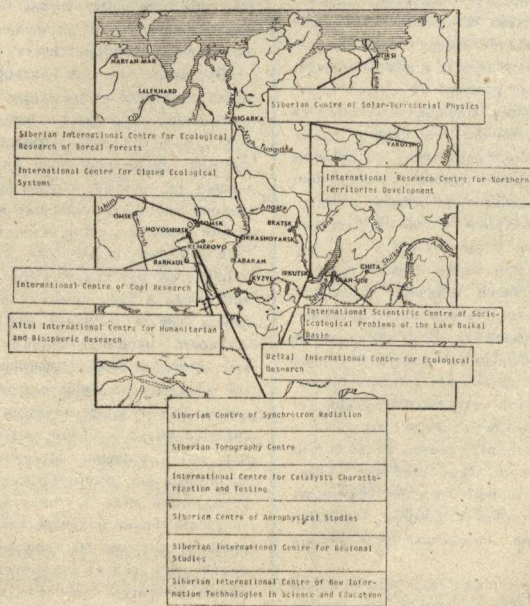
1991 году ряд результатов опубликован в журнале «Nature».

Сибирские и японские археологи обнаружили уникальные археологические находки.

сибирского региона «пошла» и будет успешно развиваться.

Соб. инф.
МОСКВА.
Фото В. Новикова.

International Research Centres
in Siberia



плексных научных центров, объединяющих около 100 исследовательских институтов) осуществляет программу, создания сети таких международных центров на территории Сибири, где исследователи разных стран работают вместе с коллегами из России.

Создание международных центров может способство-

на «своей территории» даст возможность привлечь ведущих ученых разных стран, объединить финансовые средства и научное оборудование для выполнения совместных научных проектов на взаимовыгодной основе.

ПОЧЕМУ В СИБИРИ?

В Сибири действуют наиболее крупные в нашей стране

(Окончание. Начало в «НС» № 20).

Сибирский климат во многом зависит от тех процессов, которые происходят в Арктической зоне. Есть основание считать, что здесь потепление будет идти более быстрыми темпами. Ведь даже грубые модели показывают, что в полярных районах при двукратном увеличении CO₂ потепление произойдет на 8—10°. При всех климатических колебаниях перекачка тепла в полярные районы носит характер устойчивой закономерности. Это подтверждается и эмпирическими данными. Так, например, общее планетарное потепление на несколько долей градуса, наблюдаемое в 20—40-х годах нашего столетия, вызвало повышение температуры в высоких широтах более чем на 2—4°. Это отмечалось многими видными климатологами: В. Визе, В. Полозовым, С. Хромовым и другими. Здесь работает все та же положительная обратная связь, обусловленная зависимостью альбедо от характера ледовой обстановки.

Анализ материалов со спутников, характеризующих ледовую обстановку в северном полушарии, свидетельствует об общем отступлении льда в направлении к полюсу. Известный исследователь Арктики В. Крючков отмечает, что в период 1973—1980 гг. площадь паковых льдов в Северном Ледовитом океане сократилась за летние месяцы на 2,5 млн. кв. км, что составляет около 35% от ее средней величины.

В последние годы появился еще один фактор, который действует в направлении снижения альбедо арктических областей. Это возрастающие темпы нефтяного загрязнения рек, впадающих в Северный Ледовитый океан. Известно, что в условиях Крайнего Севера механизмы самоочищения вод резко ослаблены. Это связано с хроническим дефицитом растворенного в воде кислорода и с пониженной активностью бактерий-редуцентов из-за низких температур. Разложение нефтяных пятен длится 400—150 дней, т. е. порядка 3—5 месяцев.

В связи с освоением нефтяных месторождений Тюменского Севера резко возросло общее нефтяное загрязнение Обь-Иртышского бассейна. Попадающая в реки нефть распространяется на значительные расстояния вниз по течению. Даже тяжелые фракции нефти доходят до устья Оби. По данным отдела токсикологии СибНИИРХ, проводившем в начале 80-х годов обследование зимовальных ям ценных пород рыб в Обской губе, на каждые 100 тысяч частей донного грунта приходится 10 частей тяжелых фракций нефти. Легкие фракции в огромном количестве попадают в океан.

Перспектива нефтяного загрязнения океана выглядит еще более мрачной, если учесть предстоящую добычу нефти на океаническом шельфе, а также намечающееся крупномасштабное хозяйственное освоение енисейско-ленской нефтегазовой провинции.

Включенная в состав льда нефть может сохраняться неопределенно долго. Причем лед способен сорбировать нефть до 25% от своего веса. Резкое уменьшение альбедо загрязненных льдов неизбежно повлечет за собой увеличение поглощения солнечной радиации. По некоторым оценкам это увеличение может составить 30%. Если к тому же принять во внимание характерное для Арктики влияние ледового дрейфа, то можно думать, что зона с пониженным альбедо будет достаточно обширной. Это приведет к значительному региональному эффекту в климатических изменениях. Изменения затронут как температурный режим северных территорий, так и режим осадков. Какова будет реакция на данные перемены экосистем Сибири, отличающихся крайней неустойчивостью, сказать трудно. Но имеет смысл напомнить, что прежние потепления Арктического бассейна приводили к уменьшению осадков в зерновых районах страны. Это же подтверждают и расчеты, которые говорят о том, что возможное потепление Севера ведет к снижению общей величины осадков в средней полосе. Причем компенсация недобора урожаев за счет продвижения сельскохозяйственных культур на Север в результате потепления ожидать трудно. Нужно иметь в виду, что Сибирский Север практически целиком находится в зоне вечноммерзлых грунтов. Реакция этих грунтов на потепление, особенно в условиях хозяйственного освоения территорий, может выразиться в развитии термокарстовой эрозии и заболачивании обширных пространств.

Существует также связь между потеплением и речным стоком. Стимулируя процессы испарения, потепление климата ведет к уменьшению речного стока. Это

скажется прежде всего на сети малых рек. Многие из них могут попросту исчезнуть, даже если количество осадков останется прежним.

В районах, где вызванная потеплением аридизация климата приведет к деградации лесных экосистем, уменьшение поверхностного стока и исчезновение малых рек будет усугубляться понижением уровня грунтовых вод. Легко себе представить последствия этого процесса, имея в виду быстрый рост производственного и хозяйственно-бытового водопотребления. Конечно, в Сибири воды нам хватит, видимо, надолго, но там, где уже сейчас ощущается ее дефицит, положение будет катастрофическим.

В целом региональная картина климатических изменений обещает быть чрезвычайно сложной и запутанной. Академик К. Кондратьев в этой связи говорит о возможном климатическом хаосе на планете. Оснований спорить с этим не так уж много. Испытание климата на прочность в ходе «крупномасштабного геофизического эксперимента», проводимого человеком, судя по всему, будет иметь отрицательный результат. Уже сейчас мы являемся свидетелями участвующих стихийных бедствий даже в тех районах, где в недалеком прошлом ситуация казалась достаточно стабильной. Общее потепление означает неуклонное накопление энергии в системе Земля—атмосфера. Эта избыточная энергия вряд ли захочет распределяться равномерно в пространстве и времени. Специалисты предсказывают нарастание вероятности ураганных ветров, особенно в низких широтах. Можно думать, что бури и ураганы станут более частыми гостями и у нас в Сибири. В прошлом году новосибирцы уже имели возможность наблюдать небывалой силы штормовой ветер, уложивший на землю даже крепкие, здоровые деревья на значительных площадях. Подобного разгула стихии старожилы не помнят.

Вероятно, самый мощный в XX в. ураган, получивший название «Джилберт», бушевал в июле 1989 г. над Центральной Америкой. Достигавший в диаметре 1100 км со скоростью ветра в центре 300 км/час, этот ураган опустошил многие районы Мексики, Кубы, столицу Ямайки г. Кингстон. Кстати, на планете Венера, атмосфера которой состоит в основном из углекислого газа, и где созданы идеальные условия для накопления энергии в силу парникового эффекта, чудовищной силы ураганы происходят практически непрерывно. Температура на поверхности планеты доходит до 450—500°C. Пример этот достаточно впечатляющий, чтобы отбить у землян охоту создавать для себя тепличные условия. Не лучше ли будет отказаться от дальнейшей проверки на прочность климата Земли?

При всей сложности и неопределенности прогноза климатических изменений и их последствий стратегия пассивного ожидания вряд ли может себя оправдать. Наиболее разумная линия поведения мирового сообщества на данный и ближайший период состоит, видимо, в выработке мер многоцелевого характера, когда ограничение выброса в атмосферу парниковых газов, одновременно позволяет получить также иные экологические и экономические полезные эффекты. Одной из таких мер является, в частности, экономия энергии. Внедрение уже известных энергосберегающих технологий обойдется по приблизительным подсчетам в 20—30 млрд. долларов в год. Эти средства могли бы быть получены, например, путем введения специального налога на потребление энергоресурсов. При размере налога 6 долл. за тонну угольного эквивалента можно получить, как показывают расчеты, ежегодно 50 млрд. долл. Предложения этого рода в современной экологической литературе становятся все более устойчивыми. Но при этом важно стремиться к тому, чтобы меры по экономии энергии активно внедрялись как в развитых, так и

в развивающихся странах. Известно, например, что снижение энергоёмкости валового национального продукта в США, которое в период 1973—1986 гг. происходило с темпом 2,4% в год, осуществлялось в значительной мере за счет переноса энергоёмких производств в развивающиеся страны в рамках пресловутой программы структурной перестройки мировой экономики.

В качестве другой важной меры противодействия парниковому эффекту является всемерное развитие фитомелиорации на основе повышения культуры земледелия и лесного хозяйства. Роль зеленого покрова планеты в связывании атмосферной углекислоты довольно велика. Вырубка лесов и сокращение сельскохозяйственных угодий в результате опустынивания, как оказалось, существенно влияют на баланс углекислого газа в атмосфере Земли. Например, ожидаемое в последнее десятилетие XX века сокращение лесных массивов

— автомобили. Известно, что средний по мощности легковой автомобиль выбрасывает вместе с выхлопными газами 0,236 кг/км углекислоты. По прогнозам на 2000 г. общий мировой парк автомобилей достигнет огромной цифры — 700—800 млн. единиц. Как показывают расчеты, вклад автомобильных выбросов в развитие парникового эффекта уже сейчас достигает 12%.

До настоящего времени борьба с автомобильными выхлопами происходила в основном по линии улучшения параметров двигателей, увеличения их экономичности. На этом пути достигнуты определенные успехи. Например, в США за период с 1973 г. по 1987 г. среднее расстояние, которое проходит автомобиль на 1 л топлива, возросло с 5,95 км до 11,9 км, т. е. в 2 раза. В дальнейшем экологичность автомобиля будет улучшаться также за счет модификации самой конструкции двигателя. Из практически значимых тенденций здесь можно отметить намечающийся переход к двигателям,

дождей. Они же стали причиной гибели 1/3 всех елей в западной части Германии и некоторых районах Швейцарии. Есть данные, которые свидетельствуют, что за последние 10 лет скорость роста многих вечнозеленых растений замедлилась на 20—30% (по сравнению с периодом 1930—1950 гг.). Если дело так пойдет и дальше, то весьма вероятно, что более 30% массивов леса в Западной Европе может исчезнуть уже в начале следующего столетия. Естественно, что это не может не повлиять на климатическую обстановку в этом регионе в сторону увеличения, например, частоты засух.

Перевод части энергопроизводства на природный газ могло бы в значительной мере снять остроту ситуации. В первую очередь это касается развитых стран. Для больших городов этот путь, по крайней мере в ближайшей перспективе, представляется безальтернативным. По данным Международного института прикладного системного анализа загрязнение атмосферы сернистым газом ТЭС в единицах г/квт. ч. в зависимости от вида топлива выглядит так: бурый уголь — 7,7, каменный уголь — 6,0, мазут — 7,4, природный газ — 0,002. Что касается CO₂, то по данным некоторых авторов, переход на природный газ снижает выбросы углекислоты по сравнению с каменным углем на 50%, по сравнению с нефтепродуктами — на 30%.

В целом вся проблема предупреждения климатических сдвигов как в глобальном масштабе, так и в отдельных регионах Земного шара представляется настолько сложной, что рассказать об этом в одной статье — задача не из простых. Но хорошо, если бы вся трудность сводилась лишь к трудности изложения вопроса. Специфика сложности проблемы заключается в том, что ее практическое решение связано с координацией усилий всего мирового сообщества. Никто пока не знает, какая должна быть степень убедительности климатических прогнозов, чтобы побудить правительства к срочным и согласованным действиям. Похоже, что некоторые правительства, занятые текущей политикой, следуют глубоко укоренившейся привычке реагировать лишь на такие ситуации, которые достигают предельной остроты. Можно ожидать, что их активные действия проявятся в полной мере, когда станут реальностью крупные климатические изменения. Но тогда, скорее всего, будет уже поздно. Некоторые эксперты по климату полагают, что поздно уже сейчас. В это можно поверить, если учесть чрезвычайную медлительность переговоров, предшествующих обычно заключению многосторонних международных соглашений.

Человечество фактически еще не имеет опыта согласованной работы в области глобальных проблем. Успех в их решении предполагает, в действительности, многолетнее упреждение или, как сказали бы медики, раннюю диагностику. Между тем, лишь сейчас с большими трудностями идет процесс формирования глобального экологического мониторинга. А ведь нужна еще международная система планирования и реализации целенаправленных действий, позволяющая скорректировать пути эволюции мирового сообщества. Организация такой системы гораздо более сложное дело, чем организация сети наблюдений. Она тем более сложна в условиях неконтролируемой рыночной экономики, которая, создавая островки мирового благополучия, потребительский тип цивилизации, фактически исчерпала свои резервы. Дальнейшее развитие этого типа цивилизации способно лишь ускорить процессы истощения природных ресурсов и привести к полному социальному хаосу и катастрофе.

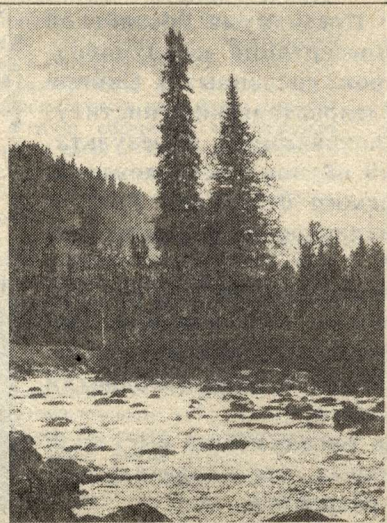
У человечества больше нет времени испытывать на прочность биосферу Земли. Необходимо создавать (если уже не поздно) механизмы устойчивого, сбалансированного развития системы общество — природа во всех регионах планеты. Об этом говорится, в частности, в докладе Международной комиссии по окружающей среде и развитию, опубликованного недавно в виде книги «Наше общее будущее» (М., 1989).

Но тогда нужно понять и другое. Наше общее будущее, если мы хотим его видеть благополучным, может быть лишь продуктом планомерных действий, результатом экономики, организованной в главных своих чертах на плановых началах, на принципах, от которых сегодня мы так поспешно отказываемся.

Ю. МАРКОВ,
профессор,
Институт философии
и права СО РАН.

НОВОСИБИРСК.

КЛИМАТ ЗЕМЛИ: ИСПЫТАНИЕ НА ПРОЧНОСТЬ



на 10,2 млн. кв. км поспособствует увеличению CO₂ на 15,1 млрд. т. Еще 6,8 млрд. т углекислоты появится из-за потери пахотных земель вследствие расширения аридной зоны. Специалисты подсчитали, что для связывания этих 6,8 млрд. т CO₂ необходимо увеличение средней продуктивности пашни и открытых пространств на 10 ц/га. Необходимый объем затрат на лесовосстановительные работы по оценкам экспертов составляет величину 10—15 млрд. долл. в год. Целесообразность этих затрат обосновывается не только важной средоохранительной функцией лесов, но и тем, что нынешнее сведение лесов обуславливает около 15% косвенного вклада в развитие парникового эффекта. Для сравнения укажем, что прямой вклад от угольных ТЭС составляет, как это ни покажется странным, только 8%.

Значительные усилия в настоящее время предпринимаются по линии сокращения выбросов в атмосферу хлорфторуглеродов, прежде всего фреонов. Подсчитано, что для полного отказа от применения фреонов в холодильной технике необходимы инвестиции в размере 150—200 млн. долл. в год на ближайшее время с последующим их возрастанием до 600—700 млн. долл. в год.

Разработка и внедрение новейших криогенных технологий исключительно актуальна не только и даже не столько в силу опасности парникового эффекта от хлорфторуглеродов, сколько в силу нарастающей деградации стратосферного озона. В начале февраля 1992 г. ученые из НАСА (Национальное аэрокосмическое агентство США) заявили, что последняя серия наблюдений озонового слоя свидетельствует о явной недооценке фактической ситуации с озоном. Уже в конце этой зимы уменьшение защитного озонового слоя в Северном полушарии может составить величину 30—40%. Если принять во внимание, что каждый процент потери атмосферного озона приводит к росту раковых заболеваний кожи на 2% и что наибольшая потеря озона прогнозируется в полосе 20—50° северной широты, то оснований для тревоги более чем достаточно. Не может нас успокаивать и то обстоятельство, что уменьшение концентрации озона в конце зимы связано с сезонными изменениями в состоянии стратосферы и будет носить временный характер. В будущем мы можем стать свидетелями нарастающей расклевки этого процесса. Изменения в природе не носят, как правило, монотонного характера. Монотонность тем более не присуща атмосферным изменениям, поскольку мы имеем здесь дело с самой динамичной частью биосферы. Поэтому попытка оценки ситуации по тенденциям изменений каких-то осредненных величин во всем, что касается атмосферы, — не самый удачный способ подпитывать наш оптимизм.

Говоря о путях предотвращения попадания в атмосферу парниковых газов, нельзя сбрасывать со счета еще один их источник

работавшим на газовом топливе. Наибольшее распространение получила пропан-бутановая смесь, сжигание которой в рабочем режиме оказывается на порядок эффективнее (по углеродному выбросу), чем сжигание бензина. Перспективными являются также синтетические спирты, в частности, метанол, который можно получать из угля, сланцев, древесины. В более отдаленной перспективе специалисты рассчитывают на водород, который мог бы быть, пожалуй, самым идеальным топливом, поскольку при его сжигании в чистом кислороде он ничего не дает, кроме водяных паров. В настоящее время проводятся эксперименты с водородно-бензиновой смесью, которые в нашей стране начались еще в конце 60-х начале 70-х годов. Стоит упомянуть в этой связи хотя бы известные разработки Института теоретической и прикладной механики СО АН СССР.

Переход на новые виды топлива целесообразно осуществлять и в энергопроизводстве. Тепловые электростанции, работающие на угле и нефтепродуктах, являются наименее экологичным видом энергопроизводства. А между тем именно на ТЭС вырабатывается основная часть электроэнергии. Например, в России доля электроэнергии, производимой на ТЭС, составляет не менее 80%. Специалисты предсказывают, что в обозримой перспективе использование твердых энергоносителей будет оставаться доминирующим. Это тем более вероятно, что по сравнению с другими видами ископаемого топлива уголь является наиболее распространенным энергоресурсом. По экспертным оценкам его запасов хватит примерно на 3000 лет при нынешнем уровне потребления. Для сравнения отметим, что газа хватит, по-видимому, не более, чем на 200 лет. Что касается нефти, то уже с первых десятилетий XXI в. объемы ее добычи стабилизируются и затем начнут постепенно сокращаться.

Хотя вклад ТЭС в развитие парникового эффекта относительно невелик, следует иметь в виду, что в настоящее время не существует технологий, позволяющей предотвратить выбросы CO₂ при сжигании ископаемого органического топлива. К тому же ТЭС является основным поставщиком в атмосферу сернистого газа, который, как известно, приводит к подкислению атмосферных осадков, включаясь в сложные цепочки фотохимических превращений.

Кислотные дожди, снег, туманы пагубно влияют на зеленый покров планеты. Прямое их воздействие на крону растений нарушает нормальный ход фотосинтеза. Но воздействие кроме того идет и через почву, подкисление которой подавляет происходящие в ней биохимические процессы, снижает активность почвенных микроорганизмов. Считается, что в горно-лесных районах Баварии, Шварцвальда, Бадена пострадало до 50% лесных угодий именно из-за кислотных

БЕСЕДЫ О НАУКЕ

ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК Р. САЛГАНИК, ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА ЦИТОЛОГИИ И ГЕНЕТИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ, МНОГО ЛЕТ РУКОВОДИТ БОЛЬШИМ КОЛЛЕКТИВОМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ, РАБОТАЮЩИХ В ОБЛАСТИ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ГЕНЕТИКИ. ПОЛУЧЕНЫ РЕЗУЛЬТАТЫ, ИМЕЮЩИЕ СУЩЕСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ В ЦЕЛОМ РЯДЕ ОБЛАСТЕЙ И, В ЧАСТНОСТИ, В МЕДИЦИНЕ.

— Рудольф Иосифович, что из сделанного представляется вам наиболее значительным?

— Наука вообще очень азартное занятие. А молекулярная генетика — область особенно волнующая: в ней исследователь постоянно соприкасается с самыми острыми проблемами жизни. Не перестаю испытывать чувство удивления перед изяществом физико-химических принципов организации живого, простотой решений и сложностью исполнения их.

У нас сформировался ряд научных направлений, и прежде всего я бы назвал работы, посвященные рекомбинациям ДНК; именно в этой области нам удалось в последние годы существенно продвинуться.

Важность проблемы рекомбинаций ДНК состоит в том, что на этой основе в живых клетках возникают новые генетические программы: с одной стороны, такие процессы играют наиболее конструктивную роль в эволюции, а с другой, — они являются источниками возникновения злокачественных опухолей, лейкозов, наследственных заболеваний.

Генетическая информация, сведения о всех наших чертах и свойствах хранятся, как известно, в молекулах ДНК. Эта информация весьма стабильна, она наследуется, и поэтому каждый вид сохраняет свои характерные черты. Однако, если бы информация была абсолютно стабильной, неизменной, то возник бы эволюционный тупик. Занимаясь в течение последних 12—15 лет изменениями структуры ДНК, вопросами мутагенеза, мы поняли, почему в экстремальных условиях ДНК теряет стабильность, как в ней происходят вспышки рекомбинаций, перетасовки генов и их частей. Это случается тогда, когда на ДНК обрушиваются стрессовые химические и физические факторы, модифицирующие ее структуру, ее информационные элементы, когда жизнь в экстремальных условиях становится невозможной и возникают новые варианты генетических программ.

В результате рекомбинаций, случайных перетасовок генов и их регуляторных элементов позитивные программы возникают крайне редко, преобладают неудачные программы, владельцы которых обречены на гибель или мизерное существование. Однако именно редкие удачные подхватываются отбором и служат эволюции. Это путь, по которому идет эволюция больших популяций микроорганизмов, растений, он дорожкой обходит животных и практически неприемлем для человека. Слишком много заболеваний, уродств, смертей возникает на этом пути. Разум обеспечил нам способность приспосабливать среду к себе, а не себя к ней. Поэтому нам следует знать, что угрожает наследственной информации человека и как противостоять опасностям повреждения ее.

Во многих случаях клеточные посредники стрессов — свободные радикалы. Именно они и вызываемые ими рекомбинации ДНК возникают под действием больших доз ионизирующей радиации и ряда промышленных загрязнителей; это они угрожают возникновением тяжелых наследственных заболеваний и злокачественных опухолей.

Нам стало ясно, каким образом происходит рекомбинация ДНК, как при участии ферментов возникают разрывы двух нитей ДНК, почему удаляются фрагменты ДНК на флангах разрывов, и как они встраиваются в новые места. Мы описали ферментный аппарат, который служит рекомбинации. И показали также, что рекомбинация во многом предопределены первичной структурой ДНК. Разработаны методы строго направленных воздействий на избранные гены. На

никают разрывы двух нитей ДНК, почему удаляются фрагменты ДНК на флангах разрывов, и как они встраиваются в новые места. Мы описали ферментный аппарат, который служит рекомбинации. И показали также, что рекомбинация во многом предопределены первичной структурой ДНК. Разработаны методы строго направленных воздействий на избранные гены. На



Р. Салганик

ДНК И РЕКОМБИНАЦИОННЫЕ ВСПЫШКИ

этом этапе важную роль сыграла кооперация с лабораторией академика Д. Кнорре.

Это был очень плодотворный и эмоционально насыщенный период исследований, в ходе которого сложился коллектив единомышленников (Г. Дианов, А. Мазин, Т. Тимченко, О. Синицина, Е. Васюнина, Л. Овчинникова, А. Кузьминов, М. Сапербаев). Цикл работ отмечен Ленинской премией.

Должен сказать, что большой удачей считаю созданную впервые линию животных с наследственной гиперпродукцией свободных радикалов (Н. Соловьева, В. Кандауров, О. Гришаева, Ф. Казаринова). Это уникальная модель перетасовки генов, ряда патологических процессов, вызываемых свободными радикалами, ионизирующей радиацией и особенно накоплением в клетках радионуклидов. В то же время создание ее проливает свет на молекулярные механизмы ряда тяжелых наследственных заболеваний и открывает пути их коррекции. Оценка модели стала возможной благодаря контактам с сотрудниками Института химической кинетики и горения СО РАН (С. Дикалов и др.)

Мы разработали ряд конструкций самовоспроизводящихся молекул ДНК, которые позволяют следить за интенсивностью рекомбинаций ДНК в клетках и аппаратом исправления ошибок в ней, выявлять уже происшедшие перестройки в ДНК, вести мониторинг мутагенности внешней среды. Сейчас группа сотрудников лаборатории находится в регионе Южно-Уральской радиоэкологической катастрофы и разрабатывает меры помощи.

Полезность этих работ проявилась и в ином аспекте. С помощью геннаправленных воздействий получены мутантные штаммы бактерий, производящие в больших количествах очень нужные ферменты (З. Панфилова). Они уже несколько лет работают в отечественной промышленности, принося большую пользу и прибыль.

— Вами разработан ряд новых медицинских препаратов. Чему они служат и как используются сейчас?

— Много лет тому назад мне представилось, что на размножение вирусов можно воздействовать с помощью нуклеолитических ферментов, которые способны расщеплять нуклеиновые кислоты вирусов. Основываясь на этом новом принципе, мы создали противовирусные средства. Действительно, эти фермент-

ные препараты оказались эффективными в лечении ряда тяжелых вирусных поражений нервной системы, заболеваний глаз, ведущих к слепоте, вирусных менингоэнцефалитов, опоясывающего лишая и других. На этапе разработки технологии производства нуклеаз весьма полезным было участие сотрудников Новосибирского института органической химии СО РАН (В. Ливанов, О. Бахвалов).

Позднее принцип был распространен и на область ветеринарии. Мы предложили использовать для этого очень экономичные бактериальные ферменты, полученные в лаборатории геннаправленным мутагенезом. Пройден трудный путь от идеи до промышленного производства и достаточно широкого применения этих препаратов.

В последующем, занимаясь стабилизацией ферментов, я предположил, что стабилизированные проеолитические ферменты могут быть широко применены в медицине и ветеринарии. Если их присоединить прочными ковалентными связями к полимерным носителям, то вместо десятков минут они сохраняют свою активность десятки дней. Имобилизованные ферменты обладают способностью расщеплять избирательно белки омертвевших тканей и гнойных масс, не по-

вреждая живые клетки. Для развития этих и иных прикладных исследований было создано специальное КБ биологически-активных веществ. В этом КБ (позднее оно превратилось в отраслевой институт) разработана технология получения таких ферментов, и в частности, препарата ПРОФЕЗИМ (В. Старостина, Л. Земцова, С. Загребельный).

Позднее совместно с научной фирмой БИОСИБ получен растворимый вариант препарата — ИММОЗИМ. В его создании внесли серьезный вклад наши сотрудники — доктор биологических наук А. Гончар и А. Троицкий; полезны были и контакты с Институтом ядерной физики СО РАН. Экспериментальные и клинические исследования проводились профессором А. Коганом и доктором биологических наук А. Гончаром. Они разработали способы применения этих препаратов и показания к ним.

Результаты превзошли наши первоначальные ожидания. С роговицы глаз, ставшей непрозрачной из-за химического и термического ожога, нельзя удалить ножом непрозрачный омертвевший слой. ИММОЗИМ удаляет его в течение нескольких дней, восстанавливая прозрачность роговицы и зрение. С помощью этого препарата можно лечить карие зубы, почти не прибегая к бормашине. Препарат строго избирательно удаляет пораженные кариесом ткани зуба. Не менее важные результаты достигнуты в лечении осложненных ран, абсцессов, трофических язв, пролежней, маститов, эндометритов, гайморитов и иных заболеваний такого рода.

Промышленное производство препарата ПРОФЕЗИМ уже начато, а через 2—3 месяца начнется крупномасштабное производство и препарата ИММОЗИМ.

— Ваши планы на будущее?

— Молекулярная генетика — область чрезвычайно богатая волнующими задачами. Достоинством наших работ я считаю то, что они ставят новые цели и открывают новые возможности не только для познания механизмов жизни, но и для полезного приложения наших знаний. Этим мы и будем заниматься.

Подготовила Л. ЮДИНА.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

«ДУМАЮЩИЕ КОРПОРАЦИИ». ЧТО ЭТО ТАКОЕ?

Несомненно, один из факторов повышения эффективности процесса разработки внутренней и внешней политики — широкое привлечение к нему независимых научно-исследовательских и консультативных организаций или «мозговых центров». Активное становление негосударственного сектора консультативных услуг, ориентированного на разработку рекомендаций для властных структур, происходит во многих республиках СНГ, в том числе и в России. В этой связи безусловный практический интерес представляет знакомство с традициями и опытом Соединенных Штатов в этой сфере.

В современных условиях «фабрики мысли» стали неотъемлемой и влиятельной частью политического истеблишмента западных демократий. В настоящее время в США действует более 1000 неправительственных политических центров со статусом бесприбыльной организации. Только в Вашингтоне и его ближайших пригородах расположено около 100 частных исследовательских и академических центров на базе университетов.

Среди тех, кто занимается разработкой рекомендаций для органов государственного управления, выделяются несколько типов неправительственных организаций.

1. Так называемые бесприбыльные фабрики мысли или думающие корпорации, работающие преимущественно по прямым государственным заказам (наиболее яркий пример — корпорация «Рэнд»).

2. Научно-исследовательские центры при университетах. Это небольшие по численности кадров учреждения аналитического типа в составе факультета или кафедры.

3. Автономные, достаточно крупные научно-исследовательские центры при университетах, поддерживающие тесные связи с органами государственного управления (например, Центр стратегических и международных исследований при Джорджтаунском университете, Гуверовский институт войны, революции и мира при Стэнфордском университете). Обладая высокой степенью независимости от высшего административного руководства университета, эти центры в то же время пользуются интеллектуальными и информационными ресурсами всего академического комплекса.

4. Независимые частные научно-исследовательские центры со статусом бесприбыльной организации (Брукингский институт, Гудзонский институт, «Фонд наследия», Американский предпринимательский институт, Институт Като).

5. Частные научно-консультативные советы деловых, политических и академических кругов, ориентированные на обслуживание верхних эшелонов госаппарата (например, Совет по экономическим приоритетам, «Конференс борд»).

6. Исследовательские отделы в составе предпринимательских ассоциаций (такие организации, как Торговая палата США, Национальная ассоциация промышленников и практически все отраслевые объединения бизнеса имеют консультативные информационно-аналитические и прогнозные подразделения).

В 80-е годы активно шло расширение коммерческого сектора научно-консультативных услуг, ориентированного на обслуживание правительственных учреждений, в том числе относящихся к системе национальной безопасности страны. К числу наиболее влиятельных частных исследовательских и научно-консультативных организаций, ставящих своей целью извлечение прибыли, можно отнести Стэнфордский международный исследовательский институт, Корпорацию системного планирования, «Сайенс эпикейшн корпорейшн», «Артур Д. Литтл компани».

Среди бесприбыльных учреждений с высокой степенью организационно-финансовой независимости различаются организации, главная задача которых — генерирование идей и доведение их до правительственных и общественных кругов. Существуют также организации, работающие

по контрактам внешних организаций. Заказчиком обычно выступает правительственное ведомство или частный фонд. В этом случае объективность результатов исследований иногда может быть снижена из-за прямой зависимости от источника финансирования. Для иных организаций характерна высокая степень идеологизации исследовательской и аналитической работы, стремление реализовать свои разработки в практической политике посредством активной пропаганды, рекламы, лоббистской деятельности.

Читателей, безусловно, заинтересует стоимость в США одного рабочего места исследователя. С учетом накладных расходов она составляет примерно 80—120 тыс. долларов. Поэтому в большинстве организаций в штате насчитывается не более 10 научных сотрудников. Лишь 25—30 организаций имеют бюджет, превышающий 2 млн. долларов. Крупнейшие вашингтонские «думающие корпорации» оперируют бюджетом в пределах 10—15 млн. долларов, а их штатная численность специалистов составляет от 75 до 100 человек.

Чем же конкретно занимаются неправительственные организации? Некоторые из них генерируют новые политические идеи или готовят оценки конкретных политических разработок. Нередко независимые неправительственные научно-исследовательские центры используются высшим политическим руководством страны в качестве своеобразного противовеса ведомственным структурам в вопросах анализа и оценки тех или иных событий. Это позволяет получить более объективное представление о них, выработать правильную политику.

К помощи неправительственных организаций прибегают и в том случае, когда необходимо проанализировать государственные программы и деятельность высшего политического руководства страны. Часть подобного рода работ проводится по контрактам частных фондов и даже государственных ведомств.

Политические деятели, стремящиеся к победе на очередных выборах, часто формируют свои штабы на базе интеллектуального потенциала одного или нескольких неправительственных центров.

Наиболее влиятельные центры обеспечивают своим основным финансовым спонсорам доступ к высшему политическому руководству страны. В рамках организации политических семинаров, «круглых столов», научно-практических конференций для узкого круга бизнесменов создаются условия для контакта с членами кабинета, ответственными сотрудниками Белого дома, конгрессменами и сенаторами.

При всей многочисленности неправительственных организаций, безусловно, существует элитарное ядро «мозговых центров», пользующихся наибольшим престижем и влиянием. В администрации Дж. Буша при сохранении роли Центра стратегических и международных исследований на передний план вышли корпорация «Рэнд», Совет по международным отношениям, Школа государственного управления им. Дж. Кеннеди Гарвардского университета.

Можно с полным основанием сказать, что при принятии ответственных решений в Вашингтоне учитывают квалифицированное мнение многих независимых структур. Механизм взаимодействия с ними действует безотказно.

Юрий ГЛУШЕНКО, кандидат экономических наук. («Деловой мир»).

НАУКА И МЕХАНИКА ЗА РУБЕЖОМ

ПРЕИМУЩЕСТВО
АНГИОПЛАСТИКИ

Хирургические вмешательства в сердце начинают заменять ангиопластика, которая позволяет в ряде случаев предотвращать инфаркт.

Ангиопластика предусматривает введение с помощью катетера через бедренную артерию вилот до сердца баллончика, способного быстро расширять артерию и удалять атеросклеротические жировые отложения на длительный период времени. В 1991 г. во Франции было сделано 24.000 таких «операций»; в Германии — 40.000, в США — 370.000.

Ангиопластика избавляет от операционных и постоперационных осложнений, занимая лишь 60 мин., а не 5 ч., как хирургическая операция. Время госпитализации сокращается при этом с 2 недель до 4 дней, а реабилитационный период, занимающий обычно от 4 до 8 недель, вообще не требуется.

Последние новинки высокой технологии — пружина «стент», фреза «ротационатор», которая только начала входить в практику в медицинских центрах, и лазер.

Пружина «стент», вводимая в артерию с баллончиком, устанавливается в месте сужения артерии и устраняет ее сужение. Сейчас эти пружины изготавливаются из металла, но со временем их заменят биоразлагающиеся пружины.

Фреза, разрушающая отложения, облегчает лечение пациентов с обильным сужением артерий. Другой метод уничтожения кальцинированных отложений — атерэктомия, заключающаяся в установке на баллончике своего рода бритвы, скользящей вдоль внутренней стенки артерии. С помощью лазерного излучения можно испарять атеросклеротические бляшки.

Специалисты полагают, что если в настоящее время соотношение между применением ангиопластики и хирургическим вмешательством составляет 50:50, то в ближайшие 6 лет оно станет 70:30.

Агентство «Франс Пресс»

«ВОЗДУШНЫЙ ЗМЕЙ»
ДЛЯ МЕТЕОРОЛОГОВ

Для сбора метеорологических данных используются различные зонды надувной конструкции, но высота подъема привязанных зондов не превышает 3.000 м, а непривязанные зонды или другие летательные аппараты не способны оставаться на одном месте достаточно длительное время.

Ученые Колорадского университета предложили использовать для сбора метеорологических данных устройство типа бумажного змея. Два таких змея, изготовленных по передовой технологии и поднятые на высоту 3.500 м, находились на этой высоте в течение четырех дней.

В дальнейшем предполагается изготовить аналогичное устройство четырехугольной формы площадью около 100 м из высокопрочного кевлара, которое сможет находиться на привязи в течение недель и даже месяцев на высоте 18.000 м. На таких устройствах общая масса приборов для измерения влажности и температуры воздуха, уровня радиации, силы электрических полей и определения структуры кристаллов льда составит 10 кг, а данные измерений будут передаваться в цифровой форме в наземные вычислительные центры.

«Бизнес Уик»

В ЗАЩИТУ ФЛОРЫ И ФАУНЫ

В марте с. г. в Киото (Япония) состоялась международная конференция в рамках Конвенции о международной торговле видами флоры и фауны, находящимися под угрозой уничтожения. Торговля почти 2.500 видами животных и 35.000 видами растений либо полностью запрещена, либо ограничена этой конвенцией, которую подписали 122 страны.

На конференции решалась судьба 97 видов фауны, включая лягушку-быка, птиц-носорогов, медведей, синего тунца, красной сельди, плодовых и орхидных растений.

Что касается тунца, то предложение ограничить эту торговлю намеревалась выдвинуть Швеция. Участники конференции еще не успели войти в здание конференц-центра, как были вынуждены задуматься над этим вопросом: торговля тунцом — вопрос жизни. Позже представители их профсоюза передали шведской делегации петицию протеста с 60.000 подписей. Кроме того, были представлены сведения, что цифры, побуждавшие шведов поднять этот вопрос, уже устарели. Так, было снято предложение зарегистрировать как исчезающие 42 вида азиатской лягушки-быка, признанные в Европе деликатесом.

Представители Зимбабве, Намибии, Малави и Ботсваны предложили частично снять действующий с 1989 г. запрет на торговлю слоновой костью, рогом носорога и шкурами этих животных. Основным аргументом африканцев заключается в том, что слоны и носороги питаются тем же, чем и люди, а люди умирают от голода, и следовательно надо уменьшить количество этих животных. Однако ситуация в Южной Африке не столь благополучна, как хотели бы представить заинтересованные страны. Поголовье слонов в этом регионе, насчитывающее 150 тыс. животных, более или менее стабилизировалось, но, если в Зимбабве и Ботсване меры правительства, принятые против браконьеров, эффективны и обеспечивают выживание животных, то в Намибии при хорошо продуманных антибраконьерских мерах поголовье животных еще не восстановлено. А Малави не высказывает желание не только обезопасить, но и просто фиксировать поголовье слонов в стране.

Основная трудность состоит в том, что даже разрешение ограниченной торговли слоновой костью и рогом носорога в отдельных странах означало бы новый взрыв браконьерства и контрабанды, т. к. невозможно отличить слоновую кость, добытую легально от добытой нелегально. А количество слонов за последнее десятилетие и так уменьшилось с 1200 до 600 тыс. голов. И конференция решила сохранить полный запрет на удовлетворению Кении, уже несколько лет неустанно выступающей за сохранение этих животных в Африке.

Агентство «Франс Пресс».

Коллектив Института горного дела СО РАН с прискорбием извещает о безвременной кончине ведущего научного сотрудника, Заслуженного изобретателя РСФСР, доктора технических наук, профессора

ФРОЛОВА БОРИСА АЛЕКСАНДРОВИЧА

и выражает искреннее соболезнование его родным и близким.

РЕКЛАМА

УМТС СО РАН

Управление материально-технического снабжения Сибирского отделения Российской Академии наук и его мелкооптовый магазин предлагают для реализации в широком ассортименте:

микросхемы;
полупроводниковые приборы;
резисторы;
конденсаторы;
радиокомпоненты.

Часть радиоизделий продается по ценам 1991 года.

Телефоны: 32-10-39, 32-10-42, 32-33-41.

Кинескопы для цветного телевизора 61ЛК411 — 2509 руб.

Калькуляторы 8-разрядные на солнечных элементах, пр-во Японии — 1790 руб.

Калькуляторы карманные 8-разрядные — 331 руб.

Ручные швейные машинки «Гном» — 281 руб.

Люстры 3-, 5-рожковые — 1195 руб.

Фотобумага в пачках — 38—99 руб.

Элементы питания 373, Планета-2, Юпитер-М, Прима

Картон цветной (в рулонах) — 4 руб./кг.

Бумага чертежная «Д» — 60 руб./рулон.

Замки врезные «Крабы» — 320 руб.

Замки навесные — 53 руб.

Телефоны: 32-33-46, 32-33-52.

ПРЕДЛАГАЕТ

Аппарат светокопировальный ЗСКА-3 — 12732 руб.

Приборы регистрирующие, Диск-250 — 3910 руб.

Блок автоматического титрования БАТ-15 — 1040 руб.

Анализаторы: 831, 825 — 2921—9600 руб.

Темаудиторный комплекс АТК-16-4 — 30300 руб.

Диапроектор Киев-66-автомат — 2031 руб.

Монохроматор МУМ — 12300 руб.

Приборы теплового контроля — 41490 руб.

Телефоны: 32-10-33, 32-10-50.

Проволока, прутки танталовые (0,3—1,5 мм) — 1617—7270 руб./кг.

Плита титановая ВТ 1-0 — 90 руб./кг.

Двуокись германия ДГ-1 — 12900 руб./кг.

Твердые сплавы ВК 8 ВК — 700 руб./кг.

Труба 8×1 марка 29нк — 57 руб./м.

Труба 30×1,5 марка 29нк — 317 руб./м.

Телефоны: 32-10-43, 32-09-56.

Светильник станочный СГС-1-26 — 232 руб.

Электроустановочные изделия — 25 руб.

Часы механические «Победа» — 646 руб.

Лампы — 0,1—99 руб.

Трансформаторы тока Т-066 — 37—220 руб.

Тиристоры Т 143—500 — 1080—1443 руб.

Переключатели ПКП-25 — 88 руб.

Диоды — 16—726 руб.

Реле промежуточные — 161 руб.

Батареи гальванические — 4 руб.

Пакетные выключатели — 88—380 руб.

Телефоны: 32-10-30, 32-09-59.

Пленка фотографическая, РФ-3 — 259—1100 руб.

Фотобумага осциллографическая 12 см — 28,2 руб.

Фотобумага ч/б — 24—68 руб.

Пенопласт ПС-1-100 — 67 руб.

Пенопласт ПС-4-40 — 51 руб.

Клей лейкоанат — 222,3 руб.

Пластины 57-40 — 1,9 руб.

Телефоны: 32-10-58, 32-10-55.

Сукно противопожарное — 444 руб.

Веревка хозяйственная — 70,4 руб.

Нитроискожа, коричневая, шир. 1,5 м — 48 руб.

Керамические электронагреватели — 10—82 руб.

Телефон 32-10-41.

Диагностическое медицинское оборудование.

Лабораторное оборудование.

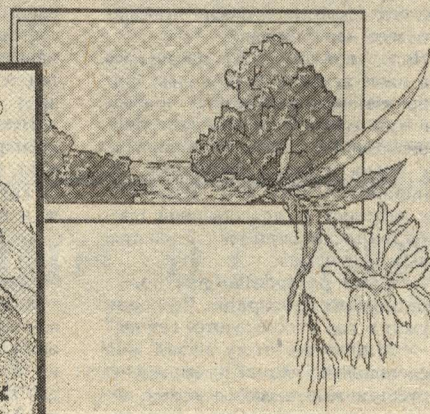
Лабораторная посуда.

Термометры.

Кварцевые трубы.

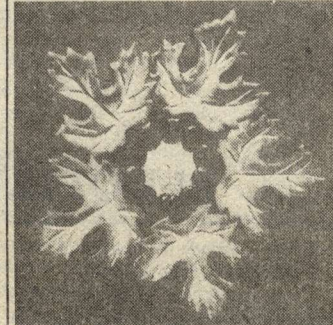
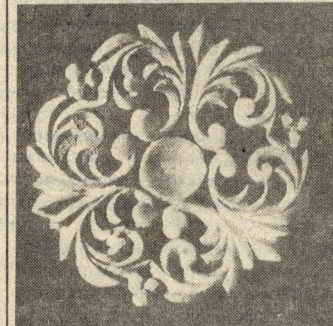
Телефон 32-10-32.

УМТС СО РАН



Компьютерная графика Е. ПРОСКУРЯКОВОЙ.

ХОББИ



Резчик по дереву Тамара Анчугова из новосибирского Академгородка и ее миниатюрные броши из дерева.

Фото В. Новикова.

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН.

Редактор И. ГЛОТОВ.

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

Корпункты: 24-57-36 (Иркутск), 27-29-12 (Красноярск), 25-91-15 (Томск), 3-33-08 (Якутск), 28-25-19 (Кемерово).

Типография издательства «Советская Сибирь». Регистрационный № 484 в Мининформпечати России.

Заказ 9150.

Подписано к печати 09.06.92 г.

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

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

© «Наука в Сибири», 1992 г.