

Наука в Сибири

Основана 4 июля 1961 года.

27 сентября — 4 октября 1990 г.

38

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР

НОВОСТИ КРАТКО

С Верховный Совет РСФСР приостановил на территории РСФСР действие статьи 2 Указа Президента СССР от 23 августа 1990 года «О статусе Академии наук СССР» и обратился к Президенту СССР с предложением отменить статью 2 названного Указа.

С Совет Министров РСФСР утвердил временное положение о Государственном комитете РСФСР по антимонопольной политике и поддержке новых экономических структур, являющемся центральным республиканским органом по проведению

антимонопольной политики, развитию и регулированию рынка, конкуренции и предпринимательства.

С Совет Министров СССР принял постановление о порядке выплаты авторских вознаграждений за использование изобретений, частично изменив ранее действовавший порядок. Начиная с 1991 года предприятия, организации и учреждения, использующие изобретения, охраняемые авторскими свидетельствами, будут выплачивать вознаграждения авторам изобретений за счет прибыли, остающейся у

предприятий после уплаты налогов и других платежей в бюджет. Этот порядок применяется независимо от того, на скольких предприятиях изобретения используются и где образуется экономический или иной положительный эффект. Выплата вознаграждений по новому порядку будет производиться по изобретениям, использованным после 1 января 1990 г.

С Президиум АН СССР утвердил оргкомитет советско-американско-канадской выставки «На стыке континентов: культуры народов Тихоокеанского севе-

ра». В составе оргкомитета — академик А. Деревянко. В состав рабочей группы входит и представитель научного совета по выставкам работ СО АН С. Воронков. Выставка будет экспонироваться в Москве, Ленинграде, Новосибирске и Магадане с февраля 1992 г. по март 1993 г.

С Президиум АН СССР и ЦК отраслевого профсоюза наградили Почетной грамотой председателя Президиума Красноярского научного центра СО АН В. Шабанова

С Продолжается выдвижение ученых на вакансии

академиков и членов - корреспондентов АН СССР на предстоящие в декабре этого года выборы. Ученый совет Бурятского института общественных наук выдвинул кандидатуру доктора филологических наук В. Найдакова на вакансию члена-корреспондента по специальности «литературоведение». Ученый совет Института космических исследований и астрономии выдвинул кандидатуру доктора физико-математических наук Н. Ефимова на вакансию члена-корреспондента по специальности «ядерная физика».

ЖИЗНЬ В МАРШРУТАХ

Если задуматься, что такое экспедиция в жизни современного натуралиста, то можно выйти на некие обобщения. Прежде всего, экспедиция дает пищу для размышления и информацию не только биологу, но и геологу, географу и, как показывает опыт академика А. Аганбегяна, экономисту, социологу. Здесь найдется дело и гидрологу, гидробиологу, ландшафтоведу.

Каждый, кто причастен к экспедициям, проживает жизнь дважды. Первую половину своей сознательной и самой творческой, как показывает опыт, жизни, он проводит в маршрутах, собирая крупицы знаний с самой природы, если повезло ее разгадать. Вторая часть жизни — опять поле, маршруты, поездки, но уже в воспоминаниях, фотографиях и, если есть литературный дар, — в мемуарах. И это прекрасно.

На моей памяти характер работ в экспедиции претерпел существенные изменения. Если в 60-х годах я мог на одной лодочке с мотором в 10 лошадиных сил проводить в тайге до 2—3 месяцев и не иметь связи с внешним миром, то сейчас, ожидая перехода к рыночной экономике, я должен брать с собой в маршрут чуть ли не МИГ-28 в разобранном виде чтобы наладить взаимоотношения с местным населением и получить бензин, хлеб, информацию о событиях в мире.

Современная экспедиция — это сложное, часто многолюдное, комплексное мероприятие. Главная цель ее — собрать как можно больше самой разносторонней информации об изучаемом предмете. В этом отношении образцом предстают полевые изыскания академика А. Деревянко, который привлекает к своим работам самых разных специалистов. При этом человек либо находит свой раздел в проблеме, либо приобщается к комплексным проблемам.

Другой стиль работы в экспедициях ЦСБС. Сюда привлекаются одновременно ученые-ботаники самого высокого ранга из

[Окончание на 4—5 стр.]



На этот раз маршрут экспедиции почвоведов И. ГАДЖИЕВА из Новосибирска и Е. ДМИТРИЕВА из Москвы пролег по Алтаю.

Фото В. НОВИКОВА.

АКАДЕМИКИ И АВТОМОБИЛИ

стр. 2

ДИЗАЙН США

стр. 3

ЗЕМЛЯ—УЧЕНЫМ

стр. 4

МИШЕЛЬ

ХАЛБУТИ

О ГЕОЛОГИИ

стр. 6

ВЕЛИКОЕ

ИНКОГНИТО

РУСИ

стр. 7

ЛЕС И МАЛЫЕ

ПРЕДПРИЯТИЯ

стр. 7

У ТРАВ

СВОИ ТАЙНЫ

стр. 8

АКАДЕМИКИ И АВТОМОБИЛИ

ПРЕЗИДИУМ АКАДЕМИИ НАУК СССР ПРИНЯЛ РАСПОРЯЖЕНИЕ ОБ УПОРЯДОЧЕНИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ В СИСТЕМЕ АКАДЕМИИ.

Утверждены новые правила пользования служебным автотранспортом АН по конвейерной системе в Москве. Установлено, что для служебных поездок академиков - секретарей отделений АН, членов Президиума АН, начальников управлений и отделов аппарата Президиума используются легко-

вые автомобили по вызову с конвейера в пределах установленного лимита.

Региональным отделениям и научным центрам Академии, управлению делами АН и академическим организациям, имеющим на своем балансе легковые автомобили, разрешено предоставлять дополнительные платные транспортные услуги (поездка на дачу, в магазин и т. п.) академиком, членам - корреспондентам, членам их семей и ответственным работникам аппарата Президиума с расчетом

из личного бюджета пассажира по установленным тарифам: 20 копеек за 1 км пробега.

Региональным отделениям и научным центрам Академии предложено завершить до 1 октября 1990 г. переход на обслуживание легковым транспортом научных учреждений и академических организаций через диспетчерские пункты без закрепления автомобилей за обслуживаемыми организациями.

СТРАСТИ НАКАЛЯЮТСЯ

Пожалуй, нет сейчас в Якутии более «горячей» темы, чем суверенитет республики. На сегодня обсуждаются в основном два проекта Декларации, в которых есть пункты, взаимно исключающие друг друга. Если в одном варианте признается, например, право свободного выхода Якутии из СССР и РСФСР, то в другом — нет. Мнения разошлись не только у отдельных людей, коллективов, регионов, но и среди депутатов Верховного Совета республики. Как показал социологический опрос, большой слой населения выступает против статуса союзной республики, поскольку видит в этом ущемление

своих гражданских прав. Например, народные депутаты Ленского района, одобряя в целом стремление к экономической самостоятельности, повышению статуса республики, заявили, что, если будет принята Декларация в редакции, провозглашающей безусловное право выхода из состава России, они оставляют за собой право создать региональную депутатскую группу Алданского, Ленского, Мирнинского, Нерюнгринского районов и, созвав съезд, обсудить на нем вопрос о создании на юго-западе республики самоуправляемой территории в составе России.

В основе позиции Демократи-

ческой партии Якутии лежит точка зрения, что в правовом государстве вся его мощь должна быть направлена на обеспечение суверенитета прежде всего личности. С альтернативным проектом Декларации о суверенитете выступил и Якутский республиканский комитет ЛКСМ РСФСР. Они предлагают назвать республику Советской республикой Саха, которая, вступая в конституционно-договорные отношения с СССР и РСФСР, другими республиками, сохраняет за собой всю полноту власти на своей территории, вне пределов прав, добровольно передаваемых ею РСФСР, СССР.

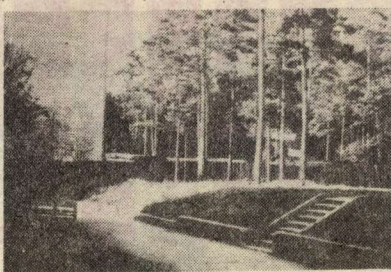
Словом, страсти накаляются, народ ждет, волнуется, голодает. А голодающий — плохой политик.

КАТУНЬ И ГЭС

В Москве 2 сентября в комитете по вопросам экологии и рационального использования природных ресурсов Верховного Совета РСФСР состоялись открытые парламентские слушания по вопросу экономической и экологической целесообразности строительства Катунской ГЭС. Депутаты однозначно высказались против ее строительства.

Подготовленный в комитете проект о запрещении строительства Катунской и Чемальской ГЭС передан в Верховный Совет РСФСР на рассмотрение и утверждение. В нем предусматривается запрещение строительства ГЭС, прекращение НИР, проектно-изыскательских и строительных работ, связанных с объек-

том, передача созданной для возведения ГЭС строительной базы в ведение Горно-Алтайской автономной области, превращение природного комплекса долины Катунь в Государственный природный парк. Участники заседания решили обратиться в Прокуратуру РСФСР с требованием разобраться, куда «ушли» десятки млн. рублей из 59 млн., выделенных целевым назначением Минэнерго из государственного бюджета на строительство поселка, дорог, линий электропередач.



СТРОИТЕЛЬСТВО ПРИОСТАНОВЛЕНО



После того как 29 августа сессия Советского райсовета не пришла ни к какому решению по поводу строительства дома на ул. Шатурской и было оставлено в силе решение Президиума райсовета от 8 августа о разрешении строительства на месте вырубленного леса, дело было передано для рассмотрения в Советский народный суд как одной стороной, так и другой.

14 сентября на спорное место приехали представители Новосибирского горсовета: О. Гонжаров, зам. председателя Совета, его заместитель Н. Новоселов, Б. Кулаков, зам. председателя комиссии горсовета по землепользованию и градостроительству. 18 сентября Президиум горсовета принял решение «О приостановке строительства жилого дома по ул. Шатур-



ской в Советском районе». Президиум Новосибирского городского Совета народных депутатов, рассмотрев материалы, представленные областным комитетом по охране природы Новосибирского лесохозяйственного территориального объединения, решил: приостановить строительство жилого дома РСЧСО АН по ул. Шатурской до окончательного решения вопроса сессией Советского районного Совета народных депутатов и Советским райнарсудом.

НА СНИМКАХ: О До вырубки. О После. О Спустя два месяца. Жители окрестных домов собрали деньги, купили саженцы берез и сосенок в гослесхозе и посадили на месте вырубки.

НОВОСИБИРСК.

«ВМ-90» — так называлось совещание, проходившее в первую неделю сентября в Институте ядерной физики. Аббревиатура ВМ означает «внутренняя мишень». Так закодирован новый метод постановки экспериментов по ядерной физике и физике элементарных частиц.

В стандартной методике пучок быстрых частиц из линейного или циклического ускорителя взаимодействует с неподвижной ядерной мишенью. Специальностью ИЯФ, как известно, является постановка экспериментов на встречных пучках; их преимущества давно осознаны и установки со встречными пучками — коллайдеры — очень успешно работают в крупнейших центрах физики высоких энергий. Метод внутренней мишени является, по мысли Г. Будкера, предельным случаем встречных пучков — здесь роль одного из сталкивающихся потоков играет газовая струя, состоящая из исследуемых ядер, которая вводится в накопительное кольцо с ускоренными частицами. Возможны и варианты: вместо газовой мишени можно, например, использовать поток малых пылевых частиц.

В ИЯФ работы с внутренними мишенями в электронном накопителе идут с конца шестидесятих годов (лаборатория С. Попова). Сначала это была лишь соблазнительная идея, сулившая в случае удачной возможности поставить эксперименты, недоступные традиционной методике (в согласии с принципом Будкера — «перегнать, не догоняя»). Сейчас нет никаких сомнений, что метод работает и дает новые физические результаты. Особенно велики его достоинства в тех случаях, когда необходимо регистрировать по-

лученные в реакции тяжелые ядерные фрагменты в совпадении с вызвавшими реакцию рассеянными электронами. Конечно, такие «эксклюзивные» эксперименты гораздо информативнее, чем «инклюзивные», когда детектируется только рассеянный электрон.

Рос опыт экспериментаторов, накапливалась полученная информация, преодолевались научные и ненаучные (в том числе административные) препятствия, постепенно угасал скептицизм многих физиков, не веривших в новый метод. И так как в других лабораториях мира такой методики еще не было, возникла их заинтересованность в совместных экспериментах на базе ИЯФ. Уже несколько лет на накопителе ВЭПП-3 идет работа вместе с физиками из Аргоннской национальной лаборатории США по измерению распределения заряда внутри легчайшего ядра — дейтрона (тяжелый изотоп водорода). Это ядро несферично, но экспериментально выделить несферическую компоненту можно только в опытах с поляризованными дейтронами. Именно методика внутренней мишени наилучшим образом удовлетворяет требованиям поляризационного эксперимента.

Сейчас близко к завершению

строение в ИЯФ нового электронного накопителя — НЭП. Существующие машины ИЯФ, предназначенные для встречных пучков, плохо приспособлены для работы с внутренними мишенями. Установка НЭП имеет специализированный ха-

ративной базой для экспериментов на внутренних мишенях.

Мне кажется, что наше рабочее совещание оправдало возлагавшиеся на него надежды. Приехали лучшие зарубежные специалисты из многих стран.

ВНУТРЕННЯЯ МИШЕНЬ-90

Есть надежда, что здесь удастся в полной мере реализовать преимущества методики ВМ. Отсюда — большой интерес к этим работам со стороны мирового сообщества физиков, занимающихся исследованием нуклонов и ядер с помощью электронов и фотонов. И вот возникла идея с самого начала организовать работу НЭП так, как принято в этом мировом сообществе — пригласить физиков ведущих лабораторий, обсудить современное состояние дел и наиболее животрепещущие проблемы, установить разумные приоритеты различных экспериментов и главное — попытаться заранее договориться о совместной работе по некоторым направлениям. Речь, конечно, должна идти не только о взаимном знакомстве, обмене кратковременными визитами и обсуждении результатов. Нужно перейти на следующую ступень, объединив свои усилия и материальные ресурсы в постановке конкретных работ. Такой опыт мы уже набрали в действующем эксперименте «Новосибирск—Аргонн». В совместных работах заинтересованы как мы, стремящиеся как можно полнее реализовать потенциал новой установки, так и зарубежные лаборатории, в ближайшие годы не располагающие альтерна-

удалось договориться о сотрудничестве по конкретным направлениям (имея в виду не формальные соглашения, а реальную совместную работу «в железе»). В дискуссиях выкристаллизовалась первоочередная желательных экспериментов. Так, большинство участников высказалось за концентрацию усилий на измерении электрического формфактора нейтрона. Эта величина характеризует распределение заряда кварков внутри нейтрона, который как целое нейтрален. Такая совершенно фундаментальная характеристика микромира до сих пор известна с очень невысокой точностью. Можно рассчитывать на создание международных комитетов советников и пользователей. Все это означает подход к вполне цивилизованному, общепринятым формам научного сотрудничества.

Тяжелое впечатление осталось у меня от невероятных усилий, которые пришлось приложить организационному комитету. Тяжелое — потому, что все приходится делать кустарно и на «персональных контактах». В Академгородке непрерывно идут международные конференции, и каждый раз очередной оргкомитет на свой страх и риск заново решает все

проблемы (гостиница, транспорт, питание и т. д.). Ясно, что в городке должна быть независимая фирма, которой оргкомитет лишь заблаговременно дает заявку: сроки конференции, состав участников, другие пожелания. И дальше колесо должно крутиться автоматически.

На этот раз в Новосибирске удалось обойтись почти без неприятностей (разве что некоторые участники чувствовали себя плохо, по западной привычке выпив сырой воды). Но зато в Москве, которая была перевалочным пунктом для зарубежных гостей, было немало сюрпризов. Управление внешних сношений Академии наук не может сейчас организовать даже для официальных гостей Академии ни встречу, ни минимальную культурную программу, ни нормальный прием в гостинице. Разве хорошо, что в Москву пришлось командировать членов оргкомитета для встречи и проводов участников? УВС АН же прислало в аэропорт к прибытию рейса из Новосибирска автобус, который перед носом ожидающих его развернулся и, подхватив посторонних людей, исчез из вида. А когда уставшие гости все же добрались к ночи до академической гостиницы, администрация отказывалась поселить их, хотя номера были заранее забронированы. Я уже не говорю о лихих московских таксистах, сдиравших изрядное количество долларов за переезд из Шереметьева-1 в Шереметьево-2. Но с этим мы не можем бороться — пришлось бы сменить профессию. Что же касается академического аппарата, то это должно быть в наших силах.

В. ЗЕЛЕВИНСКИЙ,
Институт ядерной физики
СО АН.

НАУКА И ЖИЗНЬ

Изучение закономерностей и конкретных путей интеллектуального развития общества, личности, коллектива и организации приобрело в настоящее время непосредственное практическое значение. Интеллект рассматривается теперь в качестве одного из важнейших ресурсов общества, как один из национальных ресурсов стран современного мира. В этой связи специалистами производятся сравнительные оценки интеллектуального развития различных стран, по которым СССР занимал в начале 50-х годов третье место, а в настоящее время — 45-е (или даже 56-е). Соотнесение этих оценок с показателями состояния промышленного производства, сельского хозяйства и других отраслей позволяет понять, какое значение имеет интенсификация интеллектуального развития нашего общества для выхода их на передовые рубежи. Очевидно, что для решения данной проблемы необходимо располагать соответствующей научной концепцией и хорошо разработанными средствами достижения поставленных целей.

В самом общем виде интеллектуальное развитие общества осуществляется в форме множества разнообразных нововведений в профессиональную деятельность специалистов, коллективов и организаций. В качестве таких нововведений выступают включение новых средств в уже сформировавшиеся профессиональные области. Комплексные нововведения, охватывающие одновременно освоение новых методов, концептуальных систем, вычислительной или измерительной техники, сложных знаковых систем, научно-технической, социальной и иной информации, обуславливают качественное изменение интеллектуальной деятельности и обозначаются как интеллектуальные инновации. Именно они должны обеспечить переход нашей страны на принципиально новый уровень интеллектуальной деятельности, соответствующий современным требованиям.

Включение в интеллектуальную деятельность новой измерительной или вычислительной техники, новых научных методов и сложных знаковых систем, новых массивов научной, технической и социальной информации предопределяет изменения организационных форм в коллективах и организациях. Все это влечет качественные изменения в интеллектуальной

деятельности отдельных специалистов и коллективов, научных, проектных, учебных, медицинских и многих других организаций. Не отдавая себе полный отчет в этом, неправомерно ожидать получения хороших результатов от научно-технического прогресса в сфере интеллектуальной деятельности. Необходимо точно представлять, что дают те или иные новые средства при их практическом использовании и что надо сделать для того, чтобы добиться эффективного применения. Здесь следует обратиться к представлениям об интеллектуальных системах, теории и методологии организации которых являются научным инструментарием интеллектуальных инноваций.

Очевидно, что интеллектуальные системы как особого рода технология всегда существовали в обществе, о чем достаточно много говорилось на новосибирских конференциях по проблемам интеллектуальных систем. Они существуют и в сфере науки, и в сфере искусства, управления, образования, и в сферах хозяйственного и социального управления. Однако до какого-то времени такие системы существовали в неформальной форме, то есть о них не было представлений в общественном сознании, о них не говорили и не выделяли их в качестве особых объектов научного изучения и практического совершенствования.

Для специального выделения этих систем для всего многообразного мира человеческого опыта не было достаточных предпосылок. Трансляция интеллектуального опыта осуществлялась традиционными способами, которые были связаны с отдельными видами средств интеллектуальной деятельности. Это относилось к освоению языков естественных или искусственных, методов той или иной науки, измерительных или вычислительных средств и т. д. Все это было отражено в программах, методиках, практике институционализированного и неинституционализированного образования, а также в реальных формах взаимодействия специалистов. При этом не было

признаков изменения традиционных форм взаимодействия специалистов или их профессиональной подготовки.

В подобных условиях речь могла идти только о каких-то отдельных аспектах совершенствования интеллектуальной деятельности. Так, говорилось о пользе логики для развития мышления специалистов или о пользе эвристики в приобретении практических умений и навыков при поиске решений задач в какой-то области, говорилось о пользе технических средств в научной деятельности или педагогической практике. Подобными отдельными аспектами ограничивались обычно усилия по совершенствованию интеллектуальной деятельности. Нужны были особые условия, в

нальной деятельности или привести к ее уничтожению. Но что это означало с точки зрения профессиональной подготовки и профессиональной деятельности? По существу обсуждался вопрос о машинной реализации методов постановки и решения задач. Нужен был такой подход, который обеспечил бы адекватное понимание данной проблемы. Им оказался системный метод, применение которого привело к обнаружению интеллектуальных систем как особой области объектов научного исследования и практического воздействия.

При передаче каких-то функций выполнению ЭВМ программируются и вводятся в машину связанные с этими функциями методы. Но эти функции и

нентов и их взаимодействий. Такая целостная система моделей образует организационный проект интеллектуальной системы. Преобразования интеллектуальных систем связаны с изменениями соответствующих организационных проектов. Очевидно, что для осуществления подобных преобразований нужна и соответствующая квалификация специалистов. Здесь мы имеем дело с инновационным процессом в обществе, который охватывает разнообразные интеллектуальные системы и профессиональную подготовку специалистов.

Подобная ситуация не является первой в истории развития общества и культуры. Поэтому для ее адекватного понимания необходимо обращаться к историческому опыту, из которого можно черпать представления о том, как возникают подобные ситуации, как развиваются интеллектуальные инновации и что все это дает для последующего развития общества. Естественно, что такие инновации качественно изменяли лицо всей интеллектуальной деятельности общества, содержание и особенности функционирования профессиональной подготовки и особенностей функционирования специалистов.

Обозначенные проблемы интеллектуального развития общества решаются теперь и будут решаться в будущем посредством разнообразных интеллектуальных инноваций. Эффективное проведение последних требует активного включения в инновационные процессы широкого круга специалистов и руководителей организаций. Однако подобное включение может осуществляться только при наличии соответствующих научных исследований интеллектуальных систем и оказании консультационной помощи организациям, их руководителям и специалистам, вовлеченным в инновационные процессы. Все это в значительной степени осуществимо в рамках единой комплексной исследовательской программы «Развитие интеллектуальных инноваций в современном обществе», которая разработана в Институте истории, философии и филологии СО АН и будет обсуждаться на пятой Всесоюзной конференции по интеллектуальным системам «Интеллектуальные системы и творчество» в Новосибирске 2—4 октября 1990 года.

И. ЛАДЕНКО,
доктор философских наук.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ КОНЦЕПЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

которых оказалось возможным выделение интеллектуальных систем в качестве объектов практического воздействия и научного исследования.

Такие условия возникли в связи с развитием кибернетики и вычислительной техники. Представители кибернетики, создавая электронно-вычислительные машины, поставили и стали обсуждать вопросы о том, что они могут дать специалистам и обществу для качественного изменения интеллектуальной деятельности. На этой почве появились многочисленные романтические прогнозы, научно-фантастические сочинения и дискуссии. Не обошлось и без социальных утопий, социального оптимизма и пессимизма по поводу кибернетики и вычислительной техники, что нашло отражение в околофилософских дискуссиях по проблеме «Может ли машина мыслить?», в которых участвовали многочисленные круги профессионально необразованных по вопросам интеллекта личности, социальных групп и журналистов. Все они были мотивированы серьезными опасениями за свое профессиональное будущее.

Практическое применение ЭВМ осуществляется на основе передачи им ряда функций, которые прежде выполнялись специалистами. Вставал вопрос о границах такой передачи, которые могли оставаться в пределах сохраняющейся профессио-

методы являются частями более сложной деятельности, другие части которой сохранились за человеком. Поэтому надо говорить не только о передаче функций, но также и о взаимодействии специалистов с вычислительной техникой в сложных контекстах. Осознание этого факта было представлено как взаимодействие специалистов друг с другом, а также с используемыми ими средствами при достижении какой-то общей цели. Совокупность взаимодействующих компонентов в каждом конкретном случае представляет собой интеллектуальную систему. При передаче функций происходит их новое распределение между специалистами и всеми средствами. Все это дает нам основание говорить о наличии интеллектуальных инноваций в организациях.

В каждом конкретном случае ЭВМ погружается в очень сложную среду, в которой выделяются концептуальные компоненты, методы, предметная область, знаковые средства общения и процессирования, организационные отношения, социальные-психологические компоненты, информация об объектах знания и действия. Все это должно быть особым образом организовано так, чтобы ЭВМ оказалась естественным образом включенной в сложный контекст деятельности. Это возможно с помощью целостной системы моделей всех компо-

Для нас дизайн — пока что понятие (и явление) вполне экзотическое. Именно так воспринимается многими сама выставка, расположенная в новосибирском спорткомплексе «Север» (прямо надо сказать, весьма удаленном от оживленных маршрутов). Но в посетителях недостатка нет. Всем им нравятся стенды, оформленные не совсем привычно для нас — очень просто, почти строго, без отвлекающих внимание деталей, но зато позволяющие получить наибольшую информацию об экспонатах. В этом помогут и гиды — они любезны, внимательны, хорошо говорят по-русски.

Они расскажут и о бытовой технике, и о графическом и промышленном дизайне, и о компьютерных системах, помогающих дизайнеру в работе, и, конечно, о самом ярком экспонате выставки — автомобиле алого цвета марки «Корвет» (последняя модель, цена 30 тыс. долларов. Для сравнения: машина среднего класса стоит от 12 до 15 тыс. долларов).

Конечно, при таком разнообразии экспозиции посетитель — наш, рядовой, советский, — прежде всего видит само изделие, а не то, как оно оформлено. Впрочем, такой подход вполне естественен.

Ведь дизайн, являясь, если прямо переводить с английско-

го, проектированием, в то же время касается в Соединенных Штатах всего — и зданий, и дорог, и потребительских товаров, и вообще всех окружающих вещей. Все эти реалии, безусловно, дают точную картину того общества, которое их создает и ими пользуется — нам открывается другой мир с его проблемами, стремлениями, уровнем жизни и его идеалами. И разнообразие американского дизайна отражает сложность и разнообразие общественных течений, настроений и вкусов.

Поэтому люди с таким интересом посещают выставку, имеющую вроде бы узкоспециальное название — «Дизайн США». На самом деле они знакомятся со страной, которая за последние очень быстрые годы превратилась из нашего противника и соперника чуть ли не в идеал общественного устройства для многих наших соотечественников.

В Новосибирск выставка прибыла после работы уже в шести городах европейской части СССР. О том, как ее воспринимали их жители, рассказывает Диана Райнц, заместитель директора выставки:

— Мы были просто счастливы, видя на наших выставках в каждом городе тысячи людей. Из их вопросов, из дискуссий с ними становилось ясно, что

СТИЛЬ ЖИЗНИ



DESIGN USA

ДИЗАЙН США

ВЫСТАВКА

они интересуются не только самим дизайном, но и тем, как выполнены те или иные экспо-

наты, например, образовательные комплексы или система для медицинского обслуживания. Следующими, как правило, были вопросы о жизни в нашей стране. Нам было приятно говорить с людьми, узнавать их мнения, взгляды на всевозможные проблемы.

— Каково, на ваш взгляд, будущее дизайна в нашей стране?

— Мы общались во всех выставочных городах с вашими дизайнерами, художниками, архитекторами. У них много интересных идей, которые произвели на нас большое впечатление.

— Но практического воплощения, как обычно, они не находят.

— Да, это, видимо, так, но я думаю, что сейчас у вас просто не самое лучшее время для решения проблем дизайна.

— Есть ли разница в проведении вашей выставки в Новосибирске и других городах?

— Экспозиция та же самая, конечно. Но в каждом городе, где мы были, мы проводили семинары для советских дизайнеров. В Новосибирске такой семинар посвящен дизайну в области ручных ремесел. Его организовали наш программный директор Шэрон Стефанович и представители ваших местных властей. Участие в нем прини-

мают наши специалисты и члены Союза дизайнеров Новосибирска, а также молодые люди, желающие усовершенствоваться в этой области.

— И последний вопрос: в комнате, где мы беседуем, расположена интересная библиотека. Расскажите о ней.

— Здесь примерно 200 книг по всем областям, имеющим отношение к дизайну: по его изучению, организации работ, по дизайну графическому, индустриальному, архитектурному и т. д. Мы предлагаем просмотреть наши книги всем организациям, которым они могут быть интересны. Предусмотрена возможность заказа понравившихся книг.

...О выставках вообще трудно рассказывать — они изначально предназначены для осмотра, а не для устных описаний. А «Дизайн США» в этом смысле очень привлекателен. Но сказать хотелось о другом. Американцы проводят в нашем городе не первую выставку. И все они оформлены и обустроены с завидной стабильностью: удобство, эффективность и простота — никакой пышности и помпезности. И это тоже — дизайн.

Н. ПЕРОВА.
НОВОСИБИРСК.

Наука в Сибири информирует

ИРКУТСК

ГОРОД РАСТЕТ...

Город растет, ему нужны тепло и электроэнергия, и настало время строить новую ТЭЦ. Эту проблему обсудил ученый совет Сибирского энергетического института в ответ на просьбу Иркутской городской санэпидемстанции.

Конечно, мнений было достаточно — свои аргументы и у проектировщиков, и у науки, и у общественности. В спокойной, деловой обстановке, без лишней эмоции и «публицистичности» обсуждался этот крайне важный для города вопрос. Где лучше разместить объект, на какое оборудование ориентироваться, какую выбрать технологию...

Сотрудники института провели большую исследовательскую работу и дали свое заключение. Единодушны они в том, что следует показывать перспективность строительства новой ТЭЦ в сравнении с альтернативными вариантами, и, в первую очередь, с возведением крупных котельных. Это диктует не только перспектива перехода на рыночную экономику, но и экологическая ситуация в городе. И в то же время ученые предлагают вновь рассмотреть схему теплоснабжения Иркутска с учетом достижений научно-технического прогресса, возможного снижения тепловых нагрузок, в связи с необходимостью учета надежности теплоснабжения и его управляемости.

ТОМСК

ЗЕМЛЯ — УЧЕНЫМ

Многие сотрудники Томского научного центра всегда мечтали иметь свой огород. Ныне эта их мечта осуществилась. Этому способствовали усилия профсоюзного комитета. Профком заключил договор с совхозом «Томский», по которому совхоз выделил под огороды около 25 гектаров земель, чуть ли не под окнами жилых домов. А за это ученые обещали поработать на севокосе. Летом они заготовили для совхоза около 300 тонн сена. Ну, а пока шла страда на севокосных угодьях Академгородка, зрели овощи, среди которых можно было увидеть даже кусты топинамбура (земляной груши). С июля жители Академгородка питались своими овощами, а в сентябре выкопали картошку, морковь, свеклу. Градки опустели до следующего лета, когда 1200 человек с лопатами вновь выйдут на поле.

В этом же году 170 человек стали владельцами личнотрудовых участков.

НОВОСИБИРСК

РЕЛИГИОЗНАЯ ШКОЛА ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

Начала занятия в новосибирском Академгородке с 20 сентября в НГУ (ауд. № 120а). Цель — изучение Библии. Перед вступительным словом — краткая молитва. Затем лекция с популярным изложением истории создания Библии. Основной мотив лекции — утверждение правильности, истинности главной священной книги христиан, со ссылками на конкретные примеры и научные авторитеты. Изложение, пожалуй, оказалось избыточно популярным, а утверждения — излишне догматичными. Ни дословное, ни произвольное толкование Библии неприемлемы, но эта основная проблема библистики так и не была донесена до слушателей. Проведение в отечественных культурных традициях не должно нести противоречия между истовостью и компетентностью. Организаторам Воскресней школы остается пожелать, чтобы впредь занятия проходили на более профессиональном уровне.

ЯКУТСК

ВОЗРАСТ ЗРЕЛОСТИ

Институту физико-технических проблем Севера ЯНУ исполнилось 20 лет. Он был создан на базе двух научно-исследовательских подразделений: Отдела энергетических проблем Севера и Отдела хладостойкости машин и металлоконструкций. Лаборатория тепло- и массообмена перешла позднее из Института мерзлотоведения.

Первый год в Институте физико-технических проблем Севера работали 100 сотрудников, из них 2 доктора и 15 кандидатов наук. А сегодня в нем — 440 человек (причем, 10 лет назад из него выделились 100 сотрудников, чтобы начать организацию Института горного дела Севера), 11 докторов и 64 кандидата наук. Причем 9 докторов и 61 кандидат наук подготовлены непосредственно в самом институте.

Сегодня ИФТПС занимает одно из ведущих мест в стране в области северного материаловедения, безопасности и обеспечения ресурса конструкций на Севере, механики слоистых конструкций, энергетики Севера, теплофизических основ строительства на Севере. Все эти направления научных исследований тесно связаны с работами по проблемам комплексного освоения природных ресурсов и развития производительных сил Сибири.

В Институте впервые организованы систематические исследования поведения материалов, техники и конструкций в условиях холодного климата.

Сотрудники института имеют 2 диплома на открытие и 82 авторских свидетельств на изобретение.

Достижения института экспонируются на Всесоюзных и международных выставках, сотрудники принимают участие в многочисленных всесоюзных и международных симпозиумах и конференциях.

Научные разработки института находят широкое применение в различных отраслях народного хозяйства СССР.

[Окончание. Начало на 1 стр.]

разных стран, в процессе короткого общения снимаются сложные организационные вопросы, на решение которых в иных условиях уходило бы много времени.

Мы в своих экспедициях решаем несколько задач. Одна из главных — мозговая атака на какую-то проблему, важную на данном этапе, например, новый антропогенный этап почвообразования и устойчивое функционирование почв в биосфере. В этом году нам удалось привлечь двух ведущих специалистов по этой проблеме — профессоров И. Соколова из главного почвенного учреждения страны — Института им. В. Докучаева и Е. Дмитриева из Московского университета. (Читатель их легко узнает — они оба бородачи).

В нашей экспедиции приняли участие многие молодые сотрудники разных лабораторий Института почвоведения и агрохимии. (Они, как правило, самые стройные на фотографиях). На мой взгляд, очень важно, что обучение молодых, а лучше сказать их становление как специалистов, происходит на передовых и поэтому часто оспариваемых направлениях развития науки.

И, конечно же, особый климат придает экспедициям участие в них интересных людей. Общение с ними, споры, беседы не просто расширяют твой собственный кругозор, а и, что не менее важно, привлекают на твою сторону доброжелателей, из которых часто вырастают пропагандисты. На протяжении всего маршрута с нами были собственный корреспондент «Огонька» З. Ибрагимова и фотокорреспондент «Науки в Сибири» В. Новиков, работы которого дают некоторое представление об экспедиции.

Несколько слов о научной программе одного из маршрутов экспедиции.

Интенсификация производства вызвала обострение во взаимоотношениях человека и окружающей среды. Судя по возросшему числу экологических ката-

строф, антропогенный пресс на природу резко усилился в последние два десятилетия. Практически он стал взрывообразным, существенно изменив скорость глобальных механизмов эволюции биологических систем и снизив устойчивость природно-эволюционирующей биосферы. Процесс изменчивости окружающей среды вследствие хозяйственной деятельности человека приобрел планетарный характер. Уже сегодня он превосходит по мощности стихийные природные явления. Совершенно понятно, что такая

глубина антропогенных преобразований природы и значительная их скорость требуют глубокого изучения. Надо сказать, что большинство научных дисциплин, связанных с изучением биологических ресурсов, таких, как ботаника, зоология, почвоведение и география, оказались методологически не готовыми к широкому адекватному таким исследованиям. И в большей мере это относится к горным территориям страны. Как показывает опыт, наибольшая природная изменчивость ландшафтов присуща дену-

дационно-аккумулятивным геологическим молодым территориям. Именно они в силу своих особенностей наименее освоены и изучены. Вместе с тем к ним постоянно приковано внимание, поскольку здесь сосредоточены огромные запасы полезных ископаемых, большие биологические и гидроэнергетические ресурсы. Быстро растущие потребности страны в природном сырье и гидроэнергии вынуждают активно осваивать эти пространства. И если это освоение не будет гармоничным и рациональным, нам могут грозить неисчислимы бе-



ЖИЗНЬ В МАРШРУТАХ

ды. Ведь горные территории с их обширными лесами являются аккумуляторами влаги. Нынешнее и последующее благополучие бассейнов сибирских рек связано с нормально функционирующим почвенно-растительным покровом, быстро разрушающимся при неумеренных бесцельных вырубках. Этому есть примеры и в Горной Шории, и в Горном Алтае, и на Саянах.

Перед почвоведением, как и другими биологическими ресурсоиспользовательскими науками, стоит проблема изучения антропогенной изменчивости почвенного покрова, которая постоянно усиливается при хозяйственном, особенно сельскохозяйственном и лесотехническом использовании. Одной из важных сторон ее является отражение географии всех видов нарушений, познание механизмов и процессов устойчивости почв.

Конечно же, проблема антропогенной эволюции почв, исследования их устойчивости и изменчивости под разными видами хозяйственного воздействия человека не может сводиться к простому фиксации факторов и результатов такого развития природного процесса. В большей мере она должна решать вопросы предсказания возможных негативных последствий в перспективе, а главное — создания оптимального для каждого сочетания природных и антропогенных факторов состояния экосистем, способных выполнять биосферные и хозяйственные функции при минимальных затратах труда и энергии на протяжении максимально длительного времени.

Проведенные нынешним летом полевые изыскания (отдельные эпизоды которых зафиксировал фотокорреспондент В. Новиков), заложили основу долгосрочным исследованиям по устойчивости почвенного покрова, в которых, мы надеемся, примут участие специалисты ведущих почвенных учреждений страны.

И. ГАДЖИЕВ,
Институт почвоведения и агрохимии СО АН.



ВСТРЕЧАЮТСЯ ПАЛЕОНТОЛОГИ

секциями: — тенденции и методы изучения, — стратегия эволюции, — особенности роста, — палеоэкология и палеобиология, — биостратиграфия и биогеография и т. д.

Всеобщий интерес был вызван сообщением профессора С. Белецкого (США) о развитии современных цефалопод. Им был показан также уникальный видеofilm о личиночной стадии наутилуса. Доклад доктора Т. Окамото (Япония) касался компьютерной обработки формализованных признаков рако-

вин моллюсков. Скорость роста триасовых аммонитов (живших более 200 млн. лет назад) была установлена по их гигантским пластинам, прикрывавшим устье жилой камеры. По мнению авторов этого сообщения профессора Т. Бес-термана с коллегами (Канада) рост аммонита прекращался на четвертом году жизни животного.

С советской стороны было заслушано 4 доклада: о микроструктуре цефалопод (Л. Дугаева, г. Москва), о внутри-

видовой изменчивости (А. Далис, Вильнюс), о развитии палеогорочной линии позднемиоценовых аммонитов (М. Какабадзе, г. Тбилизи). Доклад Ю. Бопомолова (ИГиГ СО АН) был посвящен совершенствованию стратиграфических схем, посредством которых определяется относительный возраст геологических отложений. Эта проблема весьма актуальна для геологов сибирского региона, на территории которого ведутся интенсивные поиски залежей горючих ископаемых.

Благодаря участию в симпозиуме удалось получить новую литературу по обсуждаемым вопросам. Были установлены контакты с кураторами международных геологических программ и обсуждены перспективы участия сотрудников Института геологии СО АН в этих программах. На симпозиуме была отмечена необходимость интенсифицировать обмен научными сведениями между ведущими научными центрами мира в рамках международного сотрудничества в области палеонтологии и стратиграфии.

Ю. БОГОМОЛОВ,
кандидат геолого-минералогических наук, ИГиГ СО АН.

СТИХОТВОРЕНИЯ СИБИРСКИХ УЧЕНЫХ

В серии «Библиотека сибирской поэзии» Новосибирского книжного издательства выходит поэтический сборник, представляющий собой антологию стихотворений видных ученых прошлого и настоящего, чья научная и литературная деятельность связана с Севером, Сибирью и Дальним Востоком. В него вошли произведения М. Ломоносова и А. Радищева из XVIII века, Д. Денисова и Н. Ядринцева из XIX века. Стихи, посвященные Сибирскому Алтаю, оставленные по пути в Индию знаменитым археологом,

этнографом, художником и писателем Н. Рерихом. В авторском коллективе — синкретические ученые раннего советского периода: геолог и поэт П. Даверт, создатель службы по научной организации труда, и автор книги «Поэзия рабочего удара» А. Гастев.

Представлена в сборнике мировоззренческая поэзия академика А. Ершова, Н. Шило, В. Казначеева и члена-корреспондента Ф. Кренделева, многокрасочные стихи докторов наук Л. Фирсова

и С. Гольдина. Общечеловеческие проблемы поднимают доктора наук В. Бушуев, О. Боксер, В. Ратневич, В. Сычев, Г. Шумилова. Включены в сборник также поэтические опыты десяти кандидатов наук. Книга адресована в первую очередь тем, кто причастен к художественно-творческой деятельности и эстетическому воспитанию. Полезной она будет и многочисленным поклонникам интеллекта, нового философского направления.

Честь для меня находиться здесь сегодня для получения почетного звания, и я считаю наградой, присужденную мне Академией наук СССР, самым высоким признанием моих достижений и рассматриваю ее как наивысшую оценку всей моей карьеры. Я благодарен и признателен и хочу выразить сердечное спасибо всем членам Академии наук за эту почетную награду. Для меня это очень волнующее событие.

Моя профессиональная карьера геологическая охватывает более шести десятилетий. На протяжении этого времени я имел счастье встретиться с наиболее выдающимися в мире учеными геологов, многие из которых присутствуют здесь сегодня, а также прийти к пониманию разнообразия научного поиска. Как геологический с возрастающей жаждой к большему знанию, впитывая в себя каждый новый кусочек информации и каждую новую попытку заглянуть в тайны планеты.

История Земли, эволюция и гибель континентов, поступь жизни, которая со дня зарождения оставила след на ее поверхности, — эти и тысячи других тесно связанных тем, затрагиваемых геонауками, привлекли в эту область бесчисленное множество мужчин и женщин и создали наиболее увлекательную летопись человеческих усилий и научных достижений в истории.

Фактически, истинная сущность нашего геологического наследия — это история его развития, и ни в какой другой области история не является таким важным и необходимым фактором. Это наследие имеет обширную основу, заложенную и развитую учеными и не только ими. Она построена трудом и достижениями наших предшественников, которые своим скрупулезным наблюдением за природой и точными выводами из него заложили научный фундамент для отрасли геонауки.

С момента зарождения, геология, как наука, росла и развивалась, полагаясь более на оценку вероятностей... Таким образом, наука развивалась на заключениях и предположениях. Часто, страдая от выводов, выходящих за рамки наблюдений и опыта, геологические теории приходили и уходили, но не без пользы для каждого последующего поколения геологов. Как раз эти-то дедуктивные исследования делали начальные шаги науки таким захватывающим вызовом неизвестному. Потребовалось настоящее мужество, чтобы искать и находить истину и сортировать факты, тем самым приходя к новым предположениям, которые позднее были трансформированы в важные рабочие гипотезы и интерпретации.

Ранние философы естествознания находились под влиянием учения о составных элементах материи: огня, воздуха, земли и воды. Они познали формы земли и эрозию, которая изменила скальные породы, землю и побережье, и эти знания стали первым кирпичиком фундамента, на котором было построено наше геологическое наследие. Позднее наука вступила в дальнейшее развитие, когда естествоиспытатели изучали природу, пересекали поля и горы, исследовали леса и воды... Благодаря своим способностям и приобретенным знаниям те, кто углублялись в тайны природы, становились одержимы жаждой заглянуть еще глубже в многочисленные загадки Земли. Таким образом они совершенствовались на познаниях, и каждое последующее поколение ученых добавляло к этим познаниям до тех пор, пока, в конце концов, не было заложено твердое основание науки, называемой геологией.

Геология основана на древнейших познаниях в астрономии, биологии, химии, математике и физике, она имеет дело с разнообразием дисциплин. Среди них: происхождение и распро-

странение природных ресурсов, влияние доисторических воздействий погоды и климата, сейсмология и вулканология, происхождение и эволюция животного мира и растений, история горных пород и даже происхождение человека.

Сегодня, когда человечество простирает свою любознательность в просторы космоса, исследуя Луну, Марс, Венеру и бесчисленные планеты будущего, проникает глубже в недра Земли и исследует тайны морей, наша отрасль науки приобрела еще большее значение в удовлетворении нужд человечества и улучшении благосостояния самой Земли. По существу, нет такой

ники природных ресурсов. Изучение морей привлечет в увеличивающейся пропорции научно-исследовательские и строительные усилия геологов, биологов и океанографов.

В наиболее развитых районах Земли геологи уже открыли наиболее вероятные богатые залежи сырья. Например, месторождения нефти и газа, которые легко было найти, найдены. Это относится и ко всем другим минералам, которые добываются и производятся на сегодняшний день. Теперь необходимо открывать более трудные и менее очевидные месторождения, и эти скрытые резервы будут найдены с помощью неослабевающего эн-

что к 2025 году население Земли будет 8 млрд. человек, а к 2100 году достигнет 14 млрд.

С увеличением потребности на душу населения почти во всех видах сырья, с прогрессом цивилизации, а также в результате использования новых видов сырья страны земного шара стоят лицом к лицу с величайшей проблемой обеспечения нужд человечества. Очевидно, что эта проблема представляет собой огромную задачу для всех ученых и технологов мира, но более всего для геологов.

Настало время, когда идеи, зародившиеся в умах увлеченных, высокообразованных и преданных своему делу геологов, должны заменить старые и несостоятельные взгляды. Мы, как геологи, должны постоянно использовать все свои познания для того, чтобы находиться в авангарде сегодняшних потребностей человечества и удовлетворить будущие потребности землян.

Удовлетворение этих потребностей представляет для нас величайшую задачу. Уже было сказано, что геологи внесли огромную долю в познания и благосостояние человечества, но еще более поразительный и захватывающий вклад предстоит впереди. Время является единственным барьером на пути более великих научных исследований на Земле и других планетах и более великих вкладов в сокровищницу человечества.

А что можно сказать о наших недостатках как геологов? Над чем мы должны работать, чтобы стать лучше как геологи? Правда такова, что в целом мы много раз терпели неудачи в правильном приложении нашей науки. Мы слишком во многом полагались на другие отрасли знаний, как на свой путеводитель, и не применяли нашу науку как должны были бы. Фактически, мы потеряли в какой-то степени прямую связь с Землей. С потерей этого контакта мы утратили нашу любознательность к тайнам Земли. В результате, мы становимся менее изобретательными и смелыми. Мы подчинили себя шаблонному мышлению без попыток и поисков лучшего понимания настоящего значения нашей науки. Мы боимся мысленно экспериментировать с необычными концепциями и идеями. Мы должны подкрепить наши неортодоксальные веру и убеждения решимостью и готовностью взять на себя риск.

Мы, как геологи, ни на минуту не должны терять из вида геологическое наследие, которое нам оставлено и которое обучило нас основам нашей профессии. Это наследие не имеет себе равного ни в одной отрасли науки. Оно состоит из геологической правды и не несет в себе обязательство — за исключением одного: нести его дальше от того места, где оно было оставлено для нас нашими предшественниками. Таким образом, это наследие должно быть продолжением, основанным на дальнейших исследованиях, поисках, любознательности, неудачах, успехах и всеобщих усилиях, чтобы в свою очередь мы могли передать нашим последователям наследие более богатое, чем полученное нами. Наша обязанность — стать достойными распорядителями этого наследия, никогда не утратить никакие новые знания, а приносить их на свет, так, чтобы другие могли на их основе идти дальше. Поэтому мы должны смело и творчески искать новые знания, привлекая изобретательность и творчество, и несмотря на задержки из-за ошибок и выбора неправильных путей, мы не должны останавливаться, а должны продолжать увеличивать наследие нашей науки. В этом наша ответственность перед будущими геологами и перед всем человечеством.

АМЕРИКАНСКИЙ УЧЕНЫЙ — О ГЕОЛОГИИ

Предлагаем вниманию читателей фрагменты из речи американского ученого Мишеля ХАЛБУТИ, произнесенной им при получении почетной награды Академии наук СССР. Ученый доступно говорит о проблемах своей науки, определяет ее место среди других научных направлений исследований и перспективы развития. М. Халбути является президентом «Халбути Энерджи Кампани» (штат Техас, США). Текст речи любезно предоставлен редакции «НВС» учеными Института геологии и геофизики СО АН СССР.

отрасли, важной для человечества, в которой геология не принимала бы участия в той или иной степени. В союзе с палеонтологией, геологи определили возраст человека и разработали пленяющую воображение историю эволюции живой материи, работая с археологами, сделали неоценимый вклад в историю культуры человечества. Наряду с инженерами, геологи были ответственны за разработку крупнейших строительных программ, таких, как изменение русел рек, определение местоположения плотин и портов, высотных зданий, жилых районов, железных дорог, шоссейных магистралей, местоположений для новых городов. Геологи в настоящее время участвуют в изучении землетрясений прошлого и ищут критерии для возможности предсказания будущих землетрясений.

В обязанности геологов всегда входило вести разведку различных минералов, металлов, драгоценных камней и самоцветов, исследовать и давать оценку водам и породам Земли, а также открывать залежи топливного сырья для производства энергии — важнейшего фактора в развитии и благосостоянии человечества. Благодаря геологическим работам таких расщепляемых материалов, как уран, ядерная энергия открыла новую эру прогресса человечества. Космическая программа, одна из новейших отраслей науки, будет все более и более, по мере развития, опираться на геологию. Геология направляет свое внимание на изучение морей, одного из последних бастионов Земли, который хранит летопись строения планеты и ее историю, и где находятся почти нетронутые источ-

туализма, смелого геологического заключения и воображения. Именно в этой области мы, как геологи, должны принять на себя элемент риска, углубиться в необычные и неортодоксальные исследования и сформулировать новые продуктивные концепции и идеи.

Современная геология проникла даже в сферу медицины. Исследования показали, что влияние микроэлементов на здоровье человека может быть чем-то большим, чем занимательные гипотезы. Будущие исследования позволят нашей науке добавить ко многим отраслям еще одну — «геологию биомедицины».

Геологи нужны и в таких отраслях, как устранение отходов, контроль загрязнения, застройка земельных участков и строительство плотин с целью обеспечения новыми водными ресурсами. Существует недостаток воды, который ограничивает экономическое развитие, подрывает и ухудшает уровень жизни, ставит под угрозу уверенность наций в будущем и более всего подвергает опасности здоровье людей. Ответы на эту неблагоприятную и явно усложняющуюся проблему должны быть найдены; в противном случае мы определенно станем свидетелями медленной, но неуклонной гибели будущего растущего населения земного шара из-за недостатка этого жизненно важного природного ресурса.

Мы должны непрерывно планировать с учетом все возрастающего населения Земли. Независимо от того, знает население или нет, геонауки являются существенно важными для будущего благосостояния увеличивающегося населения мира. Ожидается,

СУДЬБА ГОРОДОВ НАУКИ

Эту проблему обсуждали 14 — 15 сентября журналисты ряда научных изданий, депутаты местных Советов научных центров, сотрудники Объединенного института ядерных исследований (г. Дубна Московской области). Они собрались вместе по приглашению редакции еженедельника «Дубна: наука, сотрудничество, прогресс» и находящейся в стадии становления Ассоциации научных журналистов страны.

Актуальность, острота, даже болезненность обсуждаемых вопросов вполне понятны. Во времена, когда финансирование фундаментальных исследований сходило с рельс стабильности, а новые пути толком еще и не проложены, когда рушатся привычные связи между научными центрами стран бывшего социалистического лагеря, когда сотрудники академических институтов озабочены не только проблемами творческого порядка, но и добычей хлеба насущного для себя и семьи — в этих условиях, конечно, само существование крупных сообществ, чья жизнь сосредоточена вокруг исследовательских центров, представляется в туманной перспективе. О возможной развратке этой туманности и говорили участники семинара — каждый в меру своего понимания проблемы и своего взгляда на мир.

Журналисты, как люди более эмоциональные, представляли довольно мрачную картину. Если произойдет угасание и упадок работ на ускорителе в Протвино, в институтах Пушchino, Обнинска или Жуковского (все они — однопрофильные научные центры), распад интернационального коллектива Дубны — то замрет жизнь этих центров и вокруг них, тысячи людей останутся без надежд на будущее.

Ученые, выступившие на семинаре с обстоятельными сообщениями аналитического и прогностического плана, были более конкретны. Города науки могут успешно существовать и развиваться, если найдут в непростых сегодняшних условиях новые решения, которые обеспечат работу научным сотрудникам и занятость окрестному населению. Это, прежде всего, активное продолжение попыток приобрести «пояс внедрения» — то есть решить задачу, которая до сих пор не удавалась ни одному научному центру. И, конечно, необходимо так развернуть фронт исследовательских работ, чтобы привлечь к своим институтам внимание научных учреждений и фирм развитых стран. Все это в принципе возможно, и не стоит так мрачно смотреть на вещи — успокаивали ученые журналисты.

Два дня обсуждений и дискуссий показали, что проблемы у всех научных центров одни и те же, но более остро они стоят там, где возвращается «монокультура науки» — то есть в центрах, обслуживающих нужды одной дисциплины, будь то биология или физика.

И все-таки было решено не отчаиваться, а поддерживать друг друга, помогая науке отстаивать свое реноме. А кто что сказал конкретно — подробнее об этом можно будет прочитать в одном из ближайших номеров «НВС».

ТОЧКА ЗРЕНИЯ

Земля производит более 12 миллиардов тонн древесины в год, что в два раза больше потребляемых человечеством органических ресурсов. Поскольку запасы ископаемого органического сырья истощаются, растет интерес к древесине как сырью для производства разнообразной химической продукции. По определению специалистов, до 95 процентов всех изготавливаемых в настоящее время пластических масс и синтетических волокон может базироваться на продуктах, получаемых путем химической переработки древесины.

гическую нагрузку на окружающую среду, что выгодно будет отличать их от промышленных гигантов, например, от таких, как Братский ЛПК. Практика показала, что на последних практически невозможно создать экологически чистые производства — нужны огромные капиталовложения.

Малые предприятия могут быть основаны на базе леспро-

балансовой древесины, пиломатериалов и древесной массы.

На втором этапе развития малых предприятий (примерно с 1992 г.) глубина переработки древесины может быть повышена за счет внедрения завершающих к этому времени НИОКР: производство дефицитных и дорогостоящих пищевых антиоксидантов, технических клеев и связующих материалов, небеленой и беленой целлюлозы различного назначения, микрокристаллической целлюлозы, нетоксичных фенолформальдегидных смол и других.

Третий этап развития предприятий предусматривает применение технологических процессов для переработки всех частей дерева, внедренных на двух первых этапах, а также химическую переработку самой древесины с использованием экологически чистого реагента — электрона. Это будет достигаться применением в химии древесины ферментов, методов электрохимии, экстракционных воздействий и экстракции, т. е. основные требования экологии будут заложены непосредственно в технологические процессы.

Механизм реализации практической части программы «Безотходная переработка биомассы дерева» в условиях регионального хозрасчета на территории области может быть примерно таким:

— Образование областной Ассоциации заинтересованных организаций во главе с НИИ или другой организацией, имеющей наибольший научный и технологический задел по химической переработке древесины;

— получение Ассоциацией от областного Совета народных депутатов и Минлеспрома СССР лицензии на экспорт древесины (кругляк или пиломатериалы) на 8—10 млн. инвалютных руб-

лей;

— приобретение импортного технологического оборудования для оснащения головного малого предприятия и научного оборудования для головного НИИ;

— получение централизованных средств от Совмина РСФСР для одного головного малого предприятия на область;

— создание головного малого предприятия в области;

— разработка Ассоциацией и организациями - исполнителями республиканской программы создания технологий и технологического оборудования для малых предприятий;

— организация в области сети малых предприятий за счет собственных средств Ассоциации.

Создавать указанные ассоциации можно параллельно в 2—3 областях РСФСР, имеющих значительный научно-технический и промышленный потенциал в лесозаготовительной и лесоперерабатывающей отраслях промышленности. К ним прежде всего относятся Иркутская область и Красноярский край. Затем опыт работы ассоциаций и их основных структурных звеньев — малых предприятий — можно распространить на все лесосырьевые регионы РСФСР.

Выполнение разработанной концепции и республиканской программы обеспечит выход отечественной науки и практики по химии и технологии химической переработки биомассы дерева на передовые позиции в мире, а народное хозяйство республики получит максимальную отдачу в денежном и натуральном выражении.

В. БАВКИН,
доктор химических наук.
Иркутский институт органической химии.
г. ИРКУТСК.

МАЛЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ СПАСУТ ЛЕС?

хозов, прекративших свою основную деятельность. В зависимости от наличия на данной территории крупного промышленного предприятия по химической переработке древесины и леспромов малые предприятия в своей структуре могут содержать два или три участка (лесосека — поселок леспромохоза — промплощадка крупного предприятия). Все структурные звенья их одинаково важны.

Малые предприятия по безотходной переработке древесины на первом этапе могут быть развернуты на основе новых технологических процессов, уже прошедших опытно-промышленную проверку и готовых к внедрению: получение из технической зелени биологически активных веществ; комплексная переработка коры с получением таннидов, восков и кормового сахара; использование сучьев и вершинника для получения нестарого бруса или активных углей; производство деловой и

Всего несколько лет назад прогрессивное человечество торжественно отметило 800-летие «Слова о полку Игореве». Этот памятник древнерусской культуры, как мощнейший магнит, притягивает передовые умы. Количество публикаций о «Слове» уже в полтора раза превысило его возраст. Однако никто из исследователей не сумел достоверно назвать Автора «Слова». И вот перед вами очередная попытка...

Я долго не мог понять, почему меня не отпускают от себя мудреные изыскания Геннадия Карпунина. Начиная с 1978 года несколько раз принимался за читательские комментарии к его дуалистическим переосмыслениям «Слова о полку Игореве». Принимался и где-то на пороге к публикации бросал — не хватало чего-то фундаментального связующего, чего-то собственноручно выстраданного... И вот, углубившись карандашом и глазом в последнюю его книгу «По мысленному древу» (Н., 1989), неожиданно обнаружил родственность ее моей стиховедческой статье «Не только слухом, но и взглядом». Написанная в начале семидесятых, она была опубликована в 1984 году журналом «Литературная учеба» (№ 3).

Родственность этих разнокалиберных произведений заключается в параллельных попытках использовать голографический, системный подход в анализе предмета исследования. В первую очередь это совмещение звукового и графического прочтения зарифмованного в моем случае и зашифрованного у Карпунина текстов. В силу филологической необразованности мне не доводилось сталкиваться с древерусской тайнописью, с ее изощренными приемами. Однако благодаря, наверное, заложенной в генах гуманитарной памяти, я воспроизвел на современном уровне некоторые из них. В том числе и перевертышание слов и даже предложений, которое обнаружил Карпунин в «Слове». Поэтому выявленное им наличие нескольких наложенных друг на

друга текстов в литературном памятнике Руси принимаю умом и сердцем. После прочтения карпунинского научно-художественного труда мне пришлось расстаться с желанием написать литературоведческие заметки по рифме-ослышке. В них я собирался на основе стыка слуха и зрения развить некоторые стороны каламбурной рифмы. Все это в значительной степени оказалось вскрытым в монографии «По мысленному древу». И, чтобы не остаться в долгу за нечаянно нанесенную обиду, укажу на то, что не доглядел и не дослушал наш сибирский исследователь «Слова». Замечу при этом, что сопричастным к моей находке в большой степени считаю Г. Ф. Карпунина, отважившегося на многолетнее сражение с полчищем переводчиков с древнерусского языка.

Устав от поисков, в заключении к книге Карпунин признает неокончателность своих результатов. Причем он бросает на проращение плодородное зерно, связанное с именем Олег. Изучив ряд словообразований Олега, я подумал: «А не зашифровано ли здесь имя самого автора «Слова»? Если это так, то наверняка оно должно откликнуться в названии древнерусского произведения. Используя все ту же карпунинскую методику обратного и выборочного чтения, я обратился к заголовку «Слова о полку

Игоре, Игоря, сына Святослава, внука Ольгова». Из имен Ильи, Оля, Лука, Олеша, Олекса и Александр стал последнее вылавливать из данного заглавия. И вот после неудачи с Александром меня вдруг озарило! А прочел:

Слово Олексино, внука Волги.

ИНКОГНИТО РУСИ

И уже после радостного бурления крови стал наводить логические мосты на интуитивную находку. Вначале записал поновому старый текст: «СЛОВО о пѣлѣу Игореве, Игоря, сына Святослава, внука Ольгова». Выделил: «СЛОВО ОЛИГ СЫНА ВНУКА ОЛЬГОВА». Внуком Олега может быть только Игорь. Значит, Автор должен быть внуком Дажьбожину, внуком России или Волги, которая сама выпрыгивает из имени Ольгова и в прямом, и в обратном чтении. Тем более, что дважды встречающийся Игорь при обратном рассмотрении в родительном падеже читается: Я Рог — Рогия — Россия. А последняя с Волгой всегда первая! Названием русской реки Автор приблизил себя к жизни, к народу, закрепил за собой право пользоваться его устным творчеством.

Вводя же в содержание «Слова» Трояна, триединого бога-воителя, который в народных былинах представлен Илье Муромцем, Добрыней Никитичем и Алешей Поповичем, Автор подчеркнул используемую им взаимосвязь языческой и христианской веры. Именно церковная лексика принципиально отличает Автора от его двойника, боярина Петра Бориславича (на него укажет академик Б. А. Рыбаков). Интересная тройка прорисовывается сквозь текст: Алеша — Гоша (Игорь) — ПОЛЕГОША (Илья). То есть князь Игорь

олицетворяется с Добрыней, несущим добро русским людям. Наличие у всех троих Гоши (Георгия) указывает на принадлежность их духа христианскому святому Георгию — Победоносцу, заменившему на Руси языческого Трояна.

Выпавшие из выборочного чтения «Игоре», «Святослав-

ля», как и забойное «Слово», в режиме перевертышей расшифровываются «е В Е Р А Г И», «ВАЛТАСАР» (дьявол) и «Велес» (бес). Это те, с кем Игорю и Олексино предстоит воевать на протяжении всего повествования. Занимателен перевод имени Олексий на современный язык. Это дословно означает «Божий человек» (Александр — «Защитник людей»). Таким образом, с большой вероятностью можно предполагать, что неизвестным долгое время автором «Слова о полку Игореве» является волжанин Олексий, простолюдин, принявший монашескую схиму и поднявшийся до заоблачных высот художественного обобщения древнерусской действительности.

Проведенное по методике Г. Ф. Карпунина мое микроисследование подтверждает в целом состоятельность системного анализа для переводческой деятельности и литературоведения. С позиций системного подхода не кажется вычурным название одной из несостоявшихся моих статей «Голография образа и композиции». В ней мне хотелось отметить замеченный Карпуниним дуализм художественных образов главных героев и поэтической структуры «Слова». Так, Игорь обладает двойным зрением («Игорь спит, Игорь бдит»). Он видел одновременно и реальную дорогу, и свой жизненный путь во временной перспективе.

Дуализм особенно наглядно

представлен в анализе золотого сна Святослава, в котором сходятся два времени. В прямом тексте сон с видением яви обратного текста. Златоверхий терем, великий жемчуг, гроб существуют одновременно в обоих текстах. Явь и сон, свет и тень соединяются без смешения и разделяются без разделения! Сплошное отрицание отрицания! При этом будущее реализуется в тереме златоверхом — жемчуге души. А натуральный жемчуг украшает оклад иконы. И пространство никак не может сомкнуться в плоскости иконописной доски, так как оно является духовным, временным, беспредельно расширяющимся.

Помимо методологической удаи книги «По мысленному древу» следует выделить твердую аргументацию этого термина древней Руси, вынесенного в заглавие супер-современного трактата Г. Ф. Карпунина. Вселенское древо жизни — мифологический образ, смонтированный на этико-оценочных принципах. Корни его — родная земля, отчий дом.

Мысленное древо является источником духовного плода. Недаром оно хорошо рифмуется с премудрым царем Соломоном. И тем приятнее, что исследователь закручивает определение мысленного древа ярким обозначением ствола его и ветвей. Ствол — Олег, из ствола возникают ветви — внуки Олега. Все имена-отчества преобразуются в новые слова. Мысленное древо развивается, шумит его листва, переосмысливается. Неожиданно у него появляются свежие ростки, один из которых, возможно, преподнес нам имя Автора «Слова о полку Игореве».

Спасибо Олексино за вневременное золотое «Слово» спасибо Геннадию (земледельцу) за современную переводческую инкрустацию его. Аминь.

Ю. ВЕДЕРНИКОВ,
кандидат физико-математических наук.

НАУКА И МЕДИЦИНА ЗА РУБЕЖОМ

ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ

Фирма «Когент» разработала новый способ обнаружения взрывчатых веществ (ВВ) в багаже авиапассажиров.

Благодаря высокому содержанию азота ВВ при нейтронном облучении становятся источниками гамма-излучения. Некоторые типы ВВ содержат до 37 проц. азота и более, а другие, предпочитаемые в настоящее время террористами, — только 18 проц., что сравнимо с его содержанием (13 проц.) в шерстяной одежде. Существующие детекторы для досмотра неподвижного багажа могут давать неправильные показания.

Фирма предлагает устанавливать линию источников нейтронного излучения вдоль и под лентой конвейера, подающего багаж в рентгеновский аппарат. Детекторы гамма-излучения располагаются по другой линии параллельно источникам излучения. Аппарат просматривает каждый чемодан при прохождении его мимо детектора. Включением и выключением детекторов с частотой, зависящей от скорости движения конвейера, эти параллельные дорожки делаются на отрезки, что позволяет получать изображение чемодана в виде шахматной доски. Такая система деления изображения на отдельные небольшие участки дает приблизительное изображение формы азотсодержащего предмета. Если сигналы гамма-излучения поступают только от одного или двух детекторов, значит, что в каком-то месте чемодана имеется высокая концентрация азота. Более широкое изображение или более рассеянное излучение означают, что наиболее вероятным его источником является одежда.

Этот метод, сочетающий рентгенографию и ручной досмотр багажа службой безопасности, позволяет надежно обнаруживать ВВ.

«Нью Сайнтист» (Англия).

КНИГИ НА ДИСКАХ

Фирма «Санио» (Япония) разработала модуль, позволяющий читать в персональной ЭВМ тексты художественных произведений, энциклопедий и других справочных изданий, записанные на магнитные диски диаметром 90 мм.

Каждый магнитный диск вмещает содержание 300 книг среднего формата, а при чтении на экране видеодисплея одновременно отображаются 10 строк текста, причем «перелистывание» производится с помощью клавиатуры. Цена нового модуля 223 фунта стерлингов, а для него подготовлены пока 18 магнитных дисков с записями, каждый по цене 11,5 фунта стерлингов.

«Файнэншл Таймс» (Англия).

ПРИРОДНЫЙ ГАЗ —
ТОПЛИВО ДЛЯ АВТОБУСОВ

Многие муниципальные транспортные агентства изучают возможность использования сжатого природного газа в качестве топлива для междугородных автобусов. Эта мера позволила бы значительно снизить выхлоп двигателей: окиси углерода — на 90 проц., и химически активных углеводородов — на 85 проц., в сравнении с обычными дизельными двигателями, при более низкой стоимости топлива и технического обслуживания автобуса. Однако при установке стальных баллонов с газом масса автобуса, равная 13600 кг, увеличится на 1270 кг, что ограничит пробег и другие возможности машины.

Фирма «Флексибл корпорейшин» (г. Делавэр, штат Огайо) разработала контейнеры из алюминия с намоткой из арамидного волокна. Три таких контейнера позволяют получить выигрыш в массе до 455 кг. После проведения интенсивных испытаний, которые показали, что характеристики контейнеров удовлетворяют и даже превышают принятые стандарты по безопасности, они приняты министерством транспорта США. Следующий шаг разработки — замена алюминиевого корпуса пластмассовым, что позволит получить выигрыш по массе еще в 227 кг.

«Попьюлар Сайенс» (США).

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОЛНЕЧНОЙ
ЭНЕРГИИ

В ближайшее время одноместный мотопланер «Сан Сикер», оснащенный двигателем на солнечной энергии, должен совершить 7-дневный полет над территорией США, чтобы продемонстрировать потенциальные возможности специальной гибкой пленки «Амортон» (производство японской фирмы «Санио»), служащей в качестве солнечных батарей.

Толщина пленки 0,12 мм. Ею будут покрыты консоли крыла и хвостового оперения мотопланера, что позволит получить солнечную энергию для привода установленного на нем электродвигателя.

Пленка состоит из нескольких слоев прозрачных электродов, в том числе аморфных кремниевых и металлических, нанесенных на прозрачную теплоустойчивую пластиковую основу. На обе стороны пленки нанесено защитное покрытие.

Потенциальные возможности для использования пленки разнообразны: она может быть нанесена на парус яхты, использована для увеличения вдвое мощности портативного источника питания для туристов или применена в качестве источника энергии на спутниках и др. Так, в Великобритании создана система обогрева, работающая на использовании энергии солнечных лучей, проходящих через стеклянные окна зданий офисов.

При изготовлении окон с системой обогрева на солнечной энергии, конструкция которых разработана фирмой «Солароникс» (графство Эссекс), используются прозрачные пластиковые листы с множеством внутренних каналов, которые могут быть встроены в системы с двойным остеклением, или слегка затемненные стеклянные стенки, характерные для многих современных построек. Между пластиковыми листами циркулирует поток жидкости, который нагревается как при прохождении через него солнечных лучей, так и по мере остывания самого здания.

Циркуляция потока жидкости осуществляется с помощью насосной системы и служит для обогрева внутренних помещений здания и системы водоснабжения, а также используется в системе кондиционирования воздуха.

«Файнэншл Таймс» (Англия).

ВСТРЕЧИ

Получилось так, что наша встреча с Геннадием Николаевичем Пушкарёвым могла состояться лишь в субботу, ближе к вечеру. Пасмурный закат выходного дня — вроде бы не лучший момент для того, чтобы, бросив все и вся, ехать выполнять редакционное задание. На самом деле, как оказалось, именно такие встречи и нужны людям в хмурое время наступающей осени.

Г. Пушкарёв — ботаник по призванию. Как он рассказывает, растения интересовали его с раннего детства, а практической работой с ними он занялся еще во время учебы в институте. Теперь Геннадий Николаевич — кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Центрального сибирского ботанического сада. Он — признанный специалист по составлению фитосборов, на основе которых готовятся бальзамы, чаи с лечебными и высокими вкусовыми качествами, настои для ванн.

— Подобрать травы в нужный «букет» — это искусство. Толчок к попыткам его освоить дал мне общение с Ниной Ивановой Якубовой, одной из старейших сотрудниц ЦСБС. Она знала про травы все и привила и мне свой неиссякаемый интерес к ним. Я почти тридцать лет занимался составлением травяных сборов. А в последнее время появилась возможность поставить это увлечение на солидную деловую основу. Ведь польза людям от наших чаев — не просто приятных для питья, но обладающих и целебными свойствами — может быть многократно увеличена. Нужно только правильно организовать выращивание ценных трав на хорошо подготовленных плантациях и затем собирать и обрабатывать это сырье, превращая его в готовый продукт.

Все это, по мнению Г. Пушкарёва, можно будет сделать на землях Алтайского экспериментального хозяйства в Черге, руководство которого очень одобрительно относится к идее плантаций ценных трав.

У ТРАВ —
СВОИ
ТАЙНЫ

А Геннадий Николаевич считает такую постановку дела просто необходимой: потребности в этих растениях все время растут, и брать их из природных ареалов — значит, просто уничтожить эти виды, лишив возможности воспроизведения (ведь травы собирают в период цветения, когда они еще не дали семян).

Заповедник в Черге — это экономический полигон для ЦСБС, где можно будет выращивать необходимые травы, ве-

сти научные разработки, накапливать семенной материал. А затем, когда финансовые возможности позволят — коллектив заповедника возьмет его в аренду. Тогда он сам будет финансировать необходимые разработки.

Пока же, в нелегкий переходный период, эту работу поддерживает институт, и Г. Пушкарёв высказал немало добрых слов в адрес его директора, члена-корреспондента И. Коропачинского: он ценит инициативу, умеет разглядеть ее и (хотя ЦСБС и небогат, как почти все биологические институты) помогает сделать первые шаги.

Вот в эту атмосферу поддержки, взаимовыручки и верит оптимист Пушкарёв, начальник Чергинского стационара лекарственных растений.

— Ничего, — говорит он, — еще год-два потерпим, и начнется другая жизнь. Сами ее создадим. Будем помогать друг другу, делиться опытом и наработанным продуктом. Уже сейчас в ИЯФе работает фитобар — а ведь он может быть открыт в любом институте, чтобы сотрудники и отдохнули немного, и получили бы чашку травяного настоя, полезного для здоровья, заказали бы по выписке врача нужный травяной сбор.

А еще — представьте, пожалуйста, — гостей какой-нибудь международной конференции на специальном самолете доставляем на Алтай, где есть все условия для отдыха, для укрепления здоровья...

Может быть, оживленный разговор любезного хозяина, может быть, вся атмосфера этого дома — дружелюбная, спокойная, — может быть, замечательные травяные чаи, которыми меня угостили, стали тому причиной, но только вечер не казался таким хмурым, а надежды на то, что будущий день будет лучше сегодняшнего, стало немножко больше.

Н. БОРОДИНА.

НА СНИМКЕ: Г. Пушкарёв — автор-составитель бальзама «Сибирь».

Фото В. НОВИКОВА.

Сибирский филиал центра традиционной медицины МЗ Киргизии высылает наложенным платежом природные лечебные и оздоравливающие средства:

1. Травы: пустырник, солодка, гармала (для профилактики гриппа), тонизирующий сбор для ванн.
2. Масло пихтовое, масло облепиховое.
3. Мумие высокоочищенное.
4. Бишофит (в гранулах), ЧОН-ТУЗ — минеральная соль для ингаляций, ванн.
5. ТЯНЬ-ШАНЬ-МУРОГУ — горный мед с мумие — эффективное противовоспалительное

средство широкого спектра действия.

КУЛ-АЗЫК — горный мед весеннего сбора с экстрактами 17 трав — тонизирующее средство для перенесших воспалительные заболевания.

Центр гарантирует высокое качество и экологическую чистоту продукции. Каждая упаковка снабжена подробной инструкцией по применению. Заинтересованным организациям центр предлагает заключение долгосрочных договоров на поставку продукции.

Заявки направлять по адресу: 630060, г. Новосибирск-60, а/я 11. Телефон для справок: 35-45-41

ИНФОРМАЦИЯ

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР СО АН объявляет конкурс на замещение должности младшего научного сотрудника по специальности «вычислительная математика».

Срок конкурса — месяц со дня публикации.

Заявления направлять по адресу: 630090, Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 6, ВЦ СО АН СССР.

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА СО АН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника для работы в Секторе анализа передового экономического опыта.

Срок конкурса — месяц со дня публикации.

Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, ИЭОПП СО АН СССР.

КИНО В ДК «АКАДЕМИЯ»

2 октября — НАЛЕВО ОТ ЛИФТА — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

3 октября — БОЛЬШАЯ ПРОГУЛКА (2 серии) — 12, 15, 18, 21.

4 октября — ОТПЕТЫЕ МОШЕННИКИ — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

5—7 октября — КОКОН — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Наука в Сибири

ИЗДАТЕЛИ — ПРЕЗИДИУМ
СО АН СССР И
ОБЪЕДИНЕННЫЙ
ПРОФКОМ СО АН СССР

Редактор
Н. ГЛОТОВ

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

Корреспонденты: 46-29-38 (Иркутск), 27-29-12 (Красноярск), 25-84-0 9 (Томск), 3-33-24 (Улан-Удэ), 3-51-08 (Якутск), 28-25-19 (Кемерово).

Типография издательства
«Советская Сибирь».
Печать офсетная.
Заказ 10899.
Сдано в набор 23.09.90.
Подписано к печати 26.09.90.

Индекс 53012 по каталогу
рам региональных (Сибирь,
Якутия, Забайкалье) отде-
лений «Союзпечати». Стои-
мость годовой подписки в
1991 году — 5 рублей.

Авторы опубликованных в
газете материалов несут ответ-
ственность за их достоверность
и гарантируют отсутствие све-
дений, составляющих государ-
ственную тайну.