



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Сентябрь 2002 г. • 41-й год издания • № 34–35 (2370–2371) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 2 руб. 50 коп.

## НОВОСТИ

### Программа перепрофилирования БЦБК начинает действовать

25 млн. долларов кредита получит ОАО «Байкальский целлюлозный комбинат» от Всемирного банка. Официальные документы, подтверждающие это, уже поступили на предприятие. Но кредит будет не в денежных средствах, а в оборудовании для его перепрофилирования. Первые поставки начнутся весной 2003 года.

Как считают специалисты комбината, у предприятия есть возможность рассчитаться за кредит в течение 5–10 лет. В целом на реализацию только одного проекта создания замкнутого водоснабжения предполагается затратить до 35 млн. долларов.

### Научная выставка в Китае

8 сентября в китайском городе Шеньяне откроется выставка научно-технических достижений. В соответствии с заключенным год назад соглашением между СО РАН и Правительством провинции Ляонин, сибирские академические институты второй раз разворачивают свою экспозицию. На выставке будет представлено 120 законченных разработок от 36 учреждений Отделения, это почти в 1,5 раза больше, чем в прошлом году. Ученые Сибири имеют конкретные коммерческие предложения по разработкам различного профиля для использования в сельском хозяйстве, экологии, медицине, машиностроении, энергетике, научном приборостроении, химической промышленности и других сферах. Китайская сторона заинтересована в посещениях предприятий Ляонина российскими специалистами и проведении тематических семинаров. Организаторы выставки провели большую работу по отысканию потенциальных партнеров по разработкам СО РАН. Есть надежда, что будущие контакты принесут пользу конкретным людям, организациям, городам, будут способствовать развитию нашей науки и технологии.

### Популярны учебники иркутян

Учебники по экологии, которые издаются в Иркутске, пользуются большой популярностью в разных городах Сибири. В создании учебно-методической литературы активное участие принимают ученые. Недавно вышла в свет монография «Методология оценки состояния экосистем», которую Институт географии СО РАН подготовил совместно с госуниверситетом. В настоящее время готовится к печати еще один совместный труд ученых нескольких институтов — «Байкаловедение», которая посвящена истории и проблемам знаменитого озера. И на нее уже поступили заказы из разных городов Сибири.

### Информация

#### «Сибакademбанк»

В связи с выходом ОАО «Сибакademбанк» из состава участников ООО «Фирма «Интрейд» сократился список юридических лиц, в которых Банк владеет 20% и более уставного капитала.

### Вакансия

Институт теоретической и прикладной механики СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией физики многофазных сред. Срок конкурса — месяц со дня опубликования объявления.

Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, Институтская, 4/1. Справки по телефону 30-42-79.

Следующий номер «НВС» выйдет 14 сентября.

## А в охлаждении протонов мы во главе планеты всей!

Первая в мире установка для электронного охлаждения тяжелых заряженных частиц была создана новосибирскими физиками почти тридцать лет назад. За это время она покорила весь мир — и только в этом году по достоинству оценена государством, отмечена высшей премией России.



### Хроника событий

**1965 год** — академик Г.Будкер выдвигает революционную идею охлаждения горячих протонных пучков методом столкновения с холодным пучком электронов.

**1972 год** — в лаборатории А.С.Скрипского под руководством Н.Диканского группа молодых физиков-ядерщиков приступает к работе по созданию практической модели.

**1973, март** — установка НАП-М (накопитель антипротонов) сконструирована и изготовлена, пучок исправно циркулирует.

**1974, май** — начаты первые эксперименты по охлаждению пучков.

**1974, август** — Р.Вильсон — Г.Будкеру: «...Безусловно, наиболее замечательными из многих прекрасных работ ИЯФ являются ваши предвзятые результаты по затуханию бетатронных колебаний протонов при взаимодействии с электронами, т.е. охлаждение протонов. Если ваши предварительные результаты подтвердятся, это станет одним из наиболее существенных достижений в ускорительной технике...»

**2002 год, август** — Указом Президента РФ членом-корреспондентом РАН Пархомчук В.В., Диканскому Н.С., Мешкову И.Н., академику Скрипскому А.Н., докторам наук Пестрикову Д.В., Салимову Р.А. и Сухину Б.Н. присуждена Государственная премия Российской Федерации в области науки и техники за цикл работ «Метод электронного охлаждения пучков тяжелых заряженных частиц». Академику Г.И.Будкеру — посмертно.

— Отчего же так долго шло признание? — самопроизвольно срывается с языка непрошенный вопрос.

— Госпремия — вещь большая

политическая, — философски констатирует факт Василий Пархомчук. — Это, можно сказать, признание административное. Коллеги-специалисты как раз оценили сразу.

— В начале 80-х нас уже выдвигали, — добавляет Борис Сухина. — Но тогда в академических кулуарах объяснили: «У нас много людей, которые до своей премии могут просто не дожить. А вы еще молодые — можете подождать!» Вот и дождались.

Дмитрий Пестриков молчаливо соглашается.

В кабинете Пархомчука, где начинается наша беседа с лауреатами, установка НАП-М присутствует повсеместно. Хозяин кабинета весело поясняет:

— Вот она у меня на компьютере вместо заставки... Вот настольный действующий макет — хорошо видно, как «пучок» по кругу бежит. Студенты когда-то давно сделали. Видите табличку — «Вскрыть в 2000 году». Сегодня на китайских батарейках работает... Это немецкий календарь с установкой, которую мы сделали для Центра тяжелоионных исследований в Дармштадте... А здесь, на стене, доклад, после которого швейцарцы из ЦЕРНа сказали: «Вы опередили нас на поколение — мы будем вашу установку покупать!» Прислали мне факсом свои соображения — вот, в папочке, листов этак пятьдесят. Я отправил ответ почтой. Из Женевы бомбардируют: «Пархомчук, где твои документы?» Не объяснишь ведь им, что просто сезонный тридцать долларов... Пришлось тоже послать факс. Но маленький, на пару страниц.

— Простите великодушно законченному гуманитарии его несправильную естественнонаучную

неграмотность, но удовлетворите мое детское любопытство: чем холодный пучок лучше горячего?

В.Пархомчук: — Чем горячее частица, тем с большей амплитудой она колеблется. Поэтому охлаждение пучка — это уменьшение его объема. Охлаждение позволяет

«сжать» пучок — значительно повысить плотность частиц и уменьшить разброс их скоростей. В свою очередь это открывает возможность накопления очень больших токов путем многократного вбрасывания в освобождающийся при сжатии объем все новых частиц. В результате становятся возможны эксперименты, ранее недоступные. К примеру, американцы проводят опыты по столкновению ядер золота, при котором возникает энергия, сопоставимая с теми, что выделялись при зарождении нашей Вселенной.

Б.Сухина: — А потом «желтая» пресса выбрасывает сенсацию — проклятые физики на своих чертовых машинах клепают «черные дыры», куда мы все благополучно провалимся, если им, физикам, по рукам не надавать.

— Сибирский метод охлаждения пучков — единственный и уникальный, или есть еще какие-то другие? И если такие существуют, то чем ваш метод их превосходит?

Д.Пестриков: — Метод столкновительного теплообмена очень эффективен. Пучок горячих протонов (ионов) на равных скоростях сталкивается с пучком холодных электронов, между ними происходит обмен энергией, в результате которого протонный пучок остывает. Альтернативный стохастический метод значительно сложнее: горячую частицу «постукивают» сопротивлением с краев, заставляя колебаться с меньшей амплитудой. Недостаток этого метода в том, что он требует наблюдения за каждой частицей, а не пучком в целом. Необходима очень сложная аппаратура слежения, которая делает этот метод на порядок дороже нашего. И, что не менее важно, наш метод особенно чувствителен к чистоте ускорительных технологий.

В.Пархомчук: — Проще говоря, такая установка — это деталь, которая при подключении к простому хорошему ускорителю превращает его в очень хороший.

Разговор тем временем плавно перемещается в лабораторию, посреди которой возвышается обвешанная проводами желто-красная громадина. Новую установку ИЯФ делает по заказу КНР. Знакомимся с китайским гостем — молодым физиком Хонвэй Чжао. Общение с российскими коллегами происходит на чудной смеси английского с русским —

китайский товарищ некоторое время работал в Дубне и слегка поднатерел в «великом и могучем».

— Поражает темп их развития, — удивляется Пархомчук. — Они уже присылают нам готовые узлы: видите ящики с иероглифами? А наша научная молодежь в это время предпочитает торговать сахаром! (Василию Васильевичу не дает покоя выбор недавнего выпускника НГУ, закончившего физфак с красным дипломом и ушедшего на службу в сахарную компанию).

— Прошлая установка была для Германии, нынешняя — для Китая, следующая, наверное, будет для Швейцарии... А где же Россия? Неужели уникальному оборудованию нет места в своем Отечестве?

— Российской науке такие установки нужны, — скупко констатирует Пархомчук. — Но в России нет для этого миллиона долларов.

— В таком случае, нет ли опасности, что, обеспечив своими передовыми разработками потенциальных конкурентов, мы в конце концов окажемся у разбитого корыта?

— Здесь уместно вспомнить фразу Наполеона: «Тот, кто не хочет кормить свою армию, будет кормить чужую!» К науке это применимо не в меньшей степени.



Высказывания наших героев порою резки — многое из того, что происходит в стране и в науке, вызывает их принципиальное несогласие. Но и «впадать в отчаяние при виде того, что совершается дома» ученые не собираются — творческий человек не может не видеть и не ценить ростков нового. Эти люди ничуть не состарились за минувшие десятилетия — просто слегка поседел. Они по-прежнему ходят в видавших виды джинсах — так проще лазать по установке, что и демонстрирует на наших глазах член-корреспондент, лихо усевшийся на самой верхотуре. «Примерно в таком виде нас изображали в институтской стенгазете после защиты кандидатских диссертаций!» — с улыбкой комментируют два доктора. Молодость — это состояние души! Именно такие мужики наперекор всему доказывают, что есть еще порох в пороховницах. Именно они, упершись лбами, удерживают Россию от бесповоротного сползания в «третий мир». Пока удерживают. Кто идет им на смену? Возможно, солнечную Танзанию интересно окунуть поутру любопытным взглядом сентиментального путешественника. Но превращаться в нее очень не хочется!

Юрий Плотников, «НВС»

— На снимке 30-летней давности — будущие лауреаты Госпремии России 2001-го года: Н.Диканский, Р.Салимов, Г.Будкер, А.Скрипский.

— Члены-корреспонденты РАН И.Мешков и В.Пархомчук.

— В.Пархомчук, Б.Сухина и Д.Пестриков.





## ВЕСТИ

## С юбилеем!

Научному обозревателю газеты «Советская Сибирь» Ролену Константиновичу Нотману 70 лет.

Дорогой Ролен Константинович! Ученые Сибирского отделения Российской академии наук сердечно поздравляют вас в день юбилея.

Вы — не только блестящий журналист и известный писатель, вы еще и самый надежный и верный друг сибирских ученых. Вашими трудами более 20 лет на страницах «Советской Сибири» не иссякает поток статей, очерков, репортажей, новостей о научных исследованиях и исследователях, о взлетах и буднях науки, а в последнее десятилетие — и о ее трудных проблемах и болевых точках. Мы гордимся тем, что когда на всероссийском конкурсе журналистов «Золотой гонг-2001» ваше творчество было отмечено премией в номинации «верность избранной теме», то этой темой была наука.

Мы дорожим тем, как глубоко вы погружаетесь в проблемы науки и тем, что вы не просто информируете читателей, а на равных размышляете, сопереживаете, иногда спорите со своими собеседниками. Нас радует, что, приобретая с годами все больше опыта и мудрости, вы не утратили юношеской любознательности, способности восторгаться достижениями человеческого разума и высотами человеческого духа.

К вашему юбилею в Сибирском отделении вышла ваша новая книга «Предназначение» — сборник посвященных ученым очерков, публиковавшихся в газете «Советская Сибирь» под



Научный журналист Ролан Нотман с блокнотом и пером в руках — «свой человек» в академической среде, будь то научная конференция, общее собрание Академии или институтская лаборатория.

рубрикой «Интеллигентные России».

Сейчас, когда жизненно необходимо вернуть российской науке ее бывшее высокое положение в шкале ценностей российского общества и государства, такие книги особенно важны и нужны. И мы рады, что можем дать вашим искренним и умным очеркам как бы вторую жизнь на страницах книги.

Желаем вам, дорогой Ролан Константинович, неиссякающей творческой активности (а она, по нашим наблюдениям, с годами все нарастает), новых открытий в жизни науки и ее отношениях с обществом и, ко-

нечно, крепкого здоровья для осуществления всех планов! Счастья и благополучия вам и вашей семье!

Председатель Сибирского отделения РАН академик Н.Л. Добрецов  
Главный научный секретарь Сибирского отделения РАН член-корреспондент РАН В.М. Фомин

\*\*\*

Коллектив редакции газеты «Наука в Сибири» сердечно поздравляет Ролана Константиновича с замечательным юбилеем и желает мэтру научной журналистики новых творческих свершений и удач!

## Президент высказался за принятие нового экологического закона

Президент России Владимир Путин сообщил, что в настоящее время разрабатывается проект федерального закона, который должен выработать систему мер и ответственности за нанесение вреда окружающей среде. Как передает «Интерфакс», об этом глава государства заявил на встрече с учеными Дальневосточного морского заповедника.

Президент поблагодарил ученых за предоставленную ему возможность посмотреть единственный в России морской заповедник. Владимир Путин подчеркнул, что работа, которую они проводят, «масштабна и крайне необходима». В этом регионе экологические проблемы чувствуются значительно ост-

рее, поскольку здесь много соседей, которые динамично развиваются».

«Поскольку экологические проблемы накапливаются, необходимо наладить сотрудничество и совместную работу с коллегами из Японии, Китая, Северной и Южной Кореи, Монголии», — отметил президент.

Он также указал, что государство будет помогать этой работе по линии МИД и других министерств и ведомств. Глава государства отметил, что существует проблема экологического характера в связи с освоением шельфа Сахалина. Владимир Путин подчеркнул необходимость сотрудничества с учеными при разработке планов освоения нефтяных месторождений. Так-

же, по словам президента, существуют проблемы регионального характера, среди которых — модернизация очистительных сооружений Владивостока, очистка бухт.

Глава государства отметил, что сегодня правительство будет рассматривать на своем заседании экологическую доктрину. Также президент напомнил о принятии ряда важных законов об охране окружающей среды.

Кроме того, Владимир Путин попросил ученых сформулировать предложения по защите авторских прав ученых применительно к публикациям своих трудов в зарубежных изданиях.

«PTP-Вести.Ru»

## Гранты для науки молодым ученым выделила администрация Новосибирской области

Вице-губернатор Новосибирской области Виктор Косоуров 14 августа подписал постановление о проведении конкурсов на выделение именных стипендий и грантов администрации Новосибирской области в сфере научной деятельности в 2002-2003 годах.

В соответствии с этим документом стипендиатами могут стать аспиранты и докторанты научных организаций и высших учебных заведений Новосибирской области. Соискателями на получение грантов могут выступать ученые и специалисты научно-образовательного комплекса Новосибирской области, имеющие ученую степень доктора наук в возрасте до 40 лет, либо кандидат наук в возрасте

до 33 лет, активно ведущие научные исследования на высоком научно-техническом уровне.

Так, согласно принятому документу, ежегодно будет выделяться 10 грантов молодым ученым и специалистам на проведение прикладных исследований, а также не менее 20 именных стипендий аспирантам и докторантам.

Стоит отметить, что докторантам стипендии будут назначаться один раз за весь период обучения, начиная со второго курса, сроком на один учебный год (с 1 октября по 30 сентября) и выплачиваться ежеквартально сверх установленной стипендии и других доплат в размере четырехкратного минимального размера оплаты труда, аспирантам — в

размере трехкратного МРОТ. Молодые ученые и специалисты научно-образовательного комплекса Новосибирской области получат по 50 тысяч рублей на проведение научных исследований.

Предварительный отбор лучших проектов и кандидатур на получение именных стипендий администрации области и грантов будут проводить объединенные ученые советы по направлениям наук СО РАН, СО РАСХ, СО РАНХ, а также совет ректоров вузов на основании представленных автором или соискателем материалов.

Полный текст постановления опубликован в новосибирской областной газете «Советская Сибирь» 20 авг. 2002 г.

## Научные мероприятия в сентябре

2-4 сентября, г.Якутск. V международный симпозиум по проблемам инженерного мерзлотоведения. Организатор — Институт мерзлотоведения ОИМ-ЗиОПРК; тел.: (411-2) 44-40-34; факс: 44-44-76; e-mail: mpi@ysn.ru

2-6 сентября, г.Новосибирск. Международный рабочий семинар «Комплексные адаптивные системы». Организатор — Институт водных и экологических проблем; тел.: (385-2) 24-02-14; факс: 24-03-96.

2-7 сентября, г.Иркутск. Международная конференция «Древние озера: видообразование, развитие во времени и пространстве, естественная история». Организатор — Лимнологический институт; тел.: (395-2) 46-02-18, 46-04-05.

6-7 сентября, Болгария. Международный семинар «Явления переноса в двухфазных потоках». Организатор — Институт теплофизики; тел.: (383-2) 34-20-50; факс: 34-34-80.

9-13 сентября, г.Новосибирск. VII международный симпозиум по лазерной метрологии применительно к науке, промышленности и повседневной жизни (Laser Metrology 2002). Организатор — Конструкторско-технологический институт научного приборостроения; тел.: (383-2) 33-27-60; факс: 32-93-42.

9-13 сентября, г.Иркутск. III международная конференция «Энергетическая интеграция в Северо-Восточной Азии». Организатор — Институт систем энергетики; тел.: (395-2) 46-17-00; факс: 46-27-96.

9-14 сентября, г.Ханты-Мансийск. X международный семинар «Интеграция археологических и этнографических исследований». Организатор — Омский филиал Объединенного института истории, филологии и философии; тел.: (381-2) 22-46-08.

9-20 сентября, г.Новосибирск. Международная конференция «Сибирская школа по геометрии и анализу», посвященная памяти А.Д.Александрова. Организатор — Институт математики; тел.: (383-2) 33-25-97; факс: 33-25-98; e-mail: angeom@math.nsc.ru

10-13 сентября, г.Иркутск. Международная конференция «Природно-ресурсный потенциал Азиатской России и сопредельных стран и методы его оценки» (в рамках II Байкальского экономического форума). Организатор — Институт географии; тел.: (395-2) 46-24-60; факс: 46-77-17.

15-22 сентября, г.Иркутск. Байкальская международная молодежная школа по фундаментальной физике. Организатор — Институт солнечно-земной физики; тел.: (395-2) 46-19-19; факс: 46-25-57.

16-18 сентября, г.Новосибирск. Совещание участников проекта «Соционет». Организатор — Институт экономики и организации промышленного производства; тел.: (383-2) 30-36-40.

16-18 сентября, г.Новосибирск. Международная конференция «Тектоника и металлогения Северо-Восточной Азии». Организатор — Институт геологии Объединенного института геологии, геофизики и минералогии; тел.: (383-2) 33-35-05; факс: 33-27-92.

16-21 сентября, г.Томск. VI всероссийская конференция «Модификация свойств материалов пучками заряженных частиц и плазменными потоками». Организатор — Институт сильноточной электроники; тел.: (382-2) 25-94-10; e-mail: contact@hcei.tomsk.ru

16-20 сентября, г.Иркутск. Байкальский экономический форум (Международный экономический конгресс «Сибирь и Дальний Восток: взгляд в XXI век»). Организатор — Администрация Иркутской области; тел.: (395-2) 27-64-15, 27-67-60.

18-20 сентября, г.Алматы. Международная конференция «Вычислительные технологии и математическое моделирование в науке и технике». Организатор — Институт вычислительных технологий Объединенного института информатики; тел.: (383-2) 34-37-85; факс: 34-13-42.

20-21 сентября, г.Новосибирск. Конференция «Геология на рубеже тысячелетий», посвященная 40-летию геолого-геофизического факультета. Организатор — Новосибирский государственный университет Минобразования России; тел.: (383-2) 39-72-18.

23-27 сентября, г.Новосибирск. VII международное рабочее совещание по электронным публикациям «El-Pub». Организатор — Институт вычислительных технологий Объединенного института информатики; тел.: (383-2) 34-37-85; факс: 34-13-42.

23-25 сентября, г.Новосибирск. Российско-китайская конференция «Стратегия развития и сотрудничества регионов Сибири и Северо-Востока Китая». Организатор — Институт экономики и организации промышленного производства; тел.: (383-2) 34-39-54; факс: 30-25-80.

23-28 сентября, г.Иркутск. VIII международная школа-семинар по люминесценции и лазерной физике, посвященная 100-летию со дня рождения профессора И.А.Парфяновича. Организатор — Институт лазерной физики (Иркутский филиал); тел.: (395-2) 51-21-60, 51-14-36; факс: 51-14-36.

23-29 сентября, г.Красноярск. II всероссийская конференция «Информационно-аналитические системы и технологии в здравоохранении и обязательном медицинском страховании». Организатор — Институт вычислительного моделирования; тел.: (391-2) 49-48-34.

23-27 сентября, г.Иркутск. III российско-монгольская конференция по астрономии и геофизике. Организатор — Институт солнечно-земной физики; тел.: (395-2) 46-19-19; факс: 46-25-57.

24-26 сентября, г.Новосибирск. Региональная конференция «Библиотека и духовная культура нации». Организатор — Государственная публичная научно-техническая библиотека; тел.: (383-2) 66-18-60; факс: 66-25-85; e-mail: office@spsl.nsc.ru

24-28 сентября, г.Новосибирск. Всероссийская конференция «Геофизические исследования в нефтегазовых скважинах». Организатор — Институт геофизики Объединенного института геологии, геофизики и минералогии; тел./факс: (383-2) 33-34-32.

25-29 сентября, пос.Старая Анголоска Иркутской обл. Школа-семинар молодых ученых «Математическое моделирование и информационные технологии». Организатор — Институт динамики систем и теории управления; тел.: (395-2) 46-43-00; факс: 51-16-16; Институт систем энергетики им. М.А. Мелентьева СО РАН.

## Саммит ООН

Всемирный саммит по устойчивому развитию открылся 26 августа в Йоханнесбурге (ЮАР). Он станет самым крупным международным форумом из когда-либо организованных ООН на эту тему.

В течение 10 дней несколько тысяч делегатов и лидеры около 100 стран мира будут искать пути решения трех взаимосвязанных задач: устойчивого развития экономики, социального прогресса и защиты окружающей среды. Россию будет представлять глава правительства Михаил Касьянов.

Первый подобный саммит состоялся 10 лет назад в Рио-де-Жанейро, но с тех пор человечество мало продвинулось по пути решения этих важнейших задач.

Принимая иностранных делегацию накануне форума, президент ЮАР Табо Мбеки призвал развитые государства «покончить с глобальным апартеидом». По его словам, этот апартеид обрекает большинство жителей планеты на нищету и несправедливость. «Мы живем в мире, в котором богатое меньшинство пользуется беспрецедентным уровнем потребления, комфорта и процветания. В то же время бедное большинство обречено на повседневные трудности существования и страдания», — подчеркнул президент.

В дни работы форума представители экологических и других международных неправительственных организаций готовятся провести акции протеста. Наиболее массовая из них запланирована на 31 августа, в канун встречи глав государств и правительств. Однако власти ЮАР запретили проведение этого марша протеста.

«PTP-Вести.Ru»



# «Вводная» в науку

В начале августа в очередной, 41-й раз, талантливые ребята со всей страны приехали в новосибирский Академгородок, на занятия в летнюю физико-математическую школу: попытать счастья поступить в ФМШ «круглогодичную». В эти же дни научно-образовательный Центр НГУ «Молекулярный дизайн и экологически безопасные технологии» (НОЦ) проводил ориентированное на школьников мероприятие, предложив им цикл популярных лекций о новейших достижениях науки. Эти действия закономерны, ибо одна из первых задач Центра — популяризация последних научных достижений.

Нынешняя конференция НОЦ — вторая по счету. Прошлым августом «гвоздем» программы была супрамолекулярная химия — одна из наиболее популярных на сегодня областей знаний. И все приглашенные из России и зарубежных стран докладчики делали сообщения по ее проблемам. На 41-й летней школе доклады ученых объединялись темой «Горячие точки химии и физики», хотя, надо заметить, по ходу работы рамки темы значительно расширились.

О впечатлениях от проведенной конференции, сделанных выводах, наш корреспондент Людмила ЮДИНА попросила рассказать ее организаторов.

**Академик В.Болдырев, директор НОЦ:**

— Мероприятие, проводимое Центром, своего рода помощь летней школе. НОЦ объединяет крупных ученых — химиков, физиков, биохимиков, плодотворно работающих в науке. В школе ребята занимаются по своей, насыщенной программе, там свои цели. А наше участие заключается в том, чтобы расширить кругозор талантливых молодых людей сведениями, которых нет в школьных программах, заинтересовать тем новым, что есть в современной науке, рассказав о самом интересном, интригующем. И, может быть, помочь определиться в выборе будущей профессии.

Мы стараемся сделать так, чтобы весь богатый материал преподавался доступно, увлекательно. Перед школьниками выступали видные ученые, имеющие опыт преподавания. Их слушали с интересом — большая аудитория, где читались лекции, всегда была заполнена. А после ребята плотным кольцом окружали лектора и долго не отпускали, желая получить ответ на тот или другой «жгучий» вопрос: например, возможно ли найти способ защититься от гравитационного поля, каково влияние ядра Земли на происходящие вокруг процессы и т.д.

— Владимир Вячеславович, вы своим выступлением открывали цикл лекций. Два часа рассказывали школьникам о достижениях, возможностях и перспективах механохимии. Удавалось привлечь внимание к данной области знаний?

— Надеюсь, что да. Дело в том, что механохимия сама по себе очень интересная, быстро развивающаяся область химии. Одна из ее горячих точек. И у нас в Сибирском отделении в этой области есть успехи, а значит и есть что показать.

Да и ребята собрались на летнюю школу любознательные, серьезные, пока еще не испорченные

проблемой «где-то дешево купить и где-то дорого продать».

Конечно, не всем из них предоставляется возможность попасть в физматшколу (извините, теперь это СУНЦ, никак не могу привыкнуть). Но уже само пребывание здесь, в Академгородке, должно оставить в душе, по крайней мере, некоторых из них, глубокий след.

Знаю это по себе. Когда-то давно, в сороковом году, мне, как участнику Всесоюзной олимпиады юных химиков, посчастливилось побывать примерно на таких же сборах, проводимых тогда станцией юных химиков, в Новосибирске (я приехал из Анжеро-Судженска, где учился в 6-м классе 23 школы). И до сих пор вспоминаю лекцию о путях развития химии, ее возможностях, которую нам, ребятам, прочел замечательный ученый и педагог Юрий Владимирович Шаров.

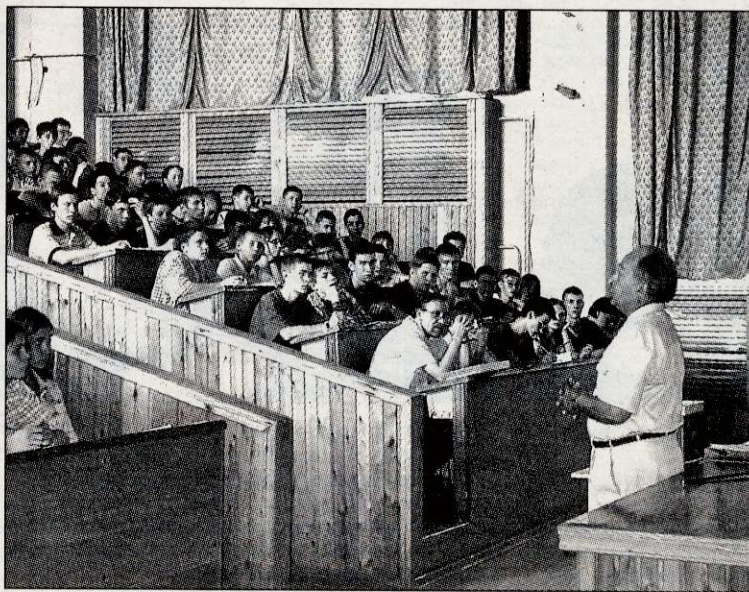
**В.Собянин, доктор химических наук, руководитель учебной компоненты НОЦ:**

— Сегодня ведь наука не в особом почете. Нет былого интереса к физике, математике, химии. Думаю, не скоро ситуация выправится. И такие мероприятия, как летняя физико-математическая школа, конференция НОЦ в ее рамках, имеют колоссальное значение. В частности, полнокровные лекции, прочитанные учеными молодому поколению, дают прекрасный пример подвижничества, показывают, что и сегодня ищущие люди, работающие далеко не в идеальных условиях, получают результаты, которыми, иной раз, восхищаются во всем мире.

Лекции о науке в рамках летней школы на этот раз читали специалисты разных областей. Но хочу подчеркнуть, все они, безавестно преданные делу, рассказывали вдохновенно, эмоционально. Каждое сообщение было рассчитано на 45 минут. Только академик В.Болдырев и член-корреспондент И.Хриплович, знакомящий аудиторию с общей теорией относительности, согласно программе, заняли по два урока.

Член-корреспондент В.Лихолобов свою лекцию назвал «Катализ и общество», и не раз поражал слушателей достижениями в области катализа.

Как всегда буквально завораживал аудиторию рассказом о молекулярной биологии, возможностях генной инженерии академик В.Власов. Увлекательное путешествие от радиолампового приемника до квантового компьютера совершил вместе с ребятами профессор А.Кравченко. Ведущий научный сотрудник Института математики В.Гусев, по образованию физик, кандидат био-



логических наук, работающий в области медицины, поведал о той огромной роли, которую играет физика в биологии и медицине.

Несомненно, запомнятся школьникам интересные сообщения профессора В.Резникова о стабильных нитрокислородных радикалах, научного сотрудника ИЯФ К.Золотарева о синхротронном излучении, как инструменте исследования в физике, химии и биологии (компьютерная презентация), кандидата химических наук М.Соколова о сюрпризах периодической системы и доктора физико-математических наук А.Бурдакова о необыкновенных состояниях материи под действием мощных пучков, частиц и лазерного излучения.

— Владимир Александрович, конференции в рамках летней физико-математической школы станут традицией НОЦ?

— Нам бы очень этого хотелось. Они, несомненно, играют свою роль. В свое время я тоже был участником летней школы, потом учился в ФМШ. Помню, в те годы учеба обязательно начиналась с выступлений самых-самых именитых ученых.

Конечно, сейчас в физматшколе много своих традиций, она развивается в нужном направлении и очень неплохо справляется с возникающими на ее пути сложными проблемами. Ведь многие подобные образования в стране не выдержали груза свалившихся на них трудностей, прекратили существование. А ФМШ в новосибирском Академгородке, хотя и в новом названии, работает. И остается доступной для способных детей.

Руководство школы, думаю, тоже заинтересовано в том, чтобы НОЦ продолжил свою просветительскую деятельность.

В этом году не очень удачно было выбрано время для лекций — в середине дня, между занятиями. То есть, ребята не отходили от одних уроков, а надо было настраиваться на следующий — ведь их целью было поступление в ФМШ. Надо подумать, как сделать так, чтобы пользы от лекций было больше.

\*\*\*  
О том, как оценивают лекции сами ребята, можно судить по отзывам некоторых из них.

«Очень понравились лекции! Хорошо, когда можно задавать вопросы, уточнять непонятные моменты. Единственно — некоторые слова не понимаешь — но это, может быть, и мои недоработки.»

(Олег Жуков)

«Не скажу, что лекции были веселыми или темы простыми. В школе теории дают очень узко, и было очень полезно послушать зна-

комые темы более широко.»

(Анна Дудкина)

«Побывал на лекциях по теории относительности и развитию электроники. Первая была для меня сложна, не смог понять смысл теории. Во второй лектор понятно и подробно описал эволюцию электроники — от вакуумных ламп до микрочипов.»

(Денис Рачковский)

«Первая лекция по механохимии понравилась больше всех. Вообще химия — очень интересная наука, мне бы хотелось знать о ней больше!»

(Аня Ковалева)

«Лекции очень познавательны, отличаются обширностью материала. Заинтересовали лекции по химии, особенно «Строение атома», «Механохимия». Спасибо преподавателям! И хотелось бы побольше лекций по химии, на разные темы.»

(Юлия Шакурова)

«Понравилась лекция о ДНК. Она открыла перед нами целый сейф перспектив молекулярной биологии и генной терапии. Но лучшей была лекция «Физика в биологии и медицине». Очень интересно узнать, что в природе, причем не у сложных форм жизни, а у простейших, встречаются те изобретения, механизмы, которые мы, люди, считаем своими. И очень понравился лектор: он буквально за разил всю аудиторию своим энтузиазмом и интересом.»

(Павел Гатиллов)

«Две самые интересные для меня лекции — о ДНК и «Физика. Жизнь. Вселенная». И не только из-за актуальности тем. Узнал новое о том, что казалось давно известным. Весьма значим «человеческий фактор». Речь о лекторе. Человек, который заражает своим интересом к науке, существенно отличается от человека, который сам не вдохновлен темой.»

(Данил Салабудинов)

В отзывах ребят содержатся не только положительные оценки, но и некоторые деловые предложения, критические замечания (например, пояснить значение ряда терминов, употребляемых лекторами, не считывая, что все это ребята знают из школьной программы; перед тем, как рассказывать о каких-то интересных приложениях теории, подробнее и популярнее изложить суть самой теории; иногда желательно снизить темп читаемых лекций, чтобы была возможность их конспектировать и т.д.)

Наверняка в следующий раз организаторы учтут эти пожелания.

## Сибирские каникулы американских студентов

Группе американских студентов из университета Огайо (США), прошедших обучение в ТГУ по программе «Экология и проблемы охраны окружающей среды в Сибири» вручены сертификаты.

Двенадцать студентов из Америки в течение четырех недель изучали курсы «Культура и история Сибири», «Проблемы охраны окружающей среды в условиях переходной экономики» и «Природные ресурсы Сибири». А потом целую неделю на практике постигали особенности сибирской природы — во время экспедиции в Хакасию, где они увидели степи, горы, соленые озера, и другие природные зоны.

Необходимо отметить, что эта программа обучения была представлена Россией за рубежом впервые. Судя по всему, студенты не пожалели о своем выборе. Единственное, чем можно было бы дополнить программу, считает администратор Ольга Вайшля, это включить в нее обучение студентов русскому языку.

Пресс-группа ТГУ

\*\*\*

## Китай активно интересуется сибирской наукой

Недавно в Иркутском научном центре побывал консул по науке и технике генерального консульства Китая в городе Хабаровске господин Го Давэнь. Он посетил институты, встретился с руководителями подразделений, был принят председателем Президиума ИРЦ членом-корреспондентом РАН Михаилом Кузьминым.

Это не первый визит консула к иркутским ученым. Свой интерес он объяснил так:

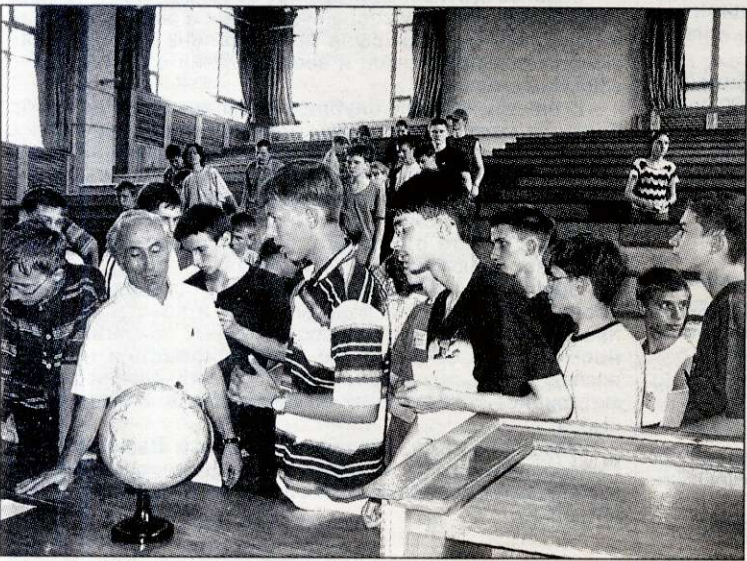
— Передо мною стоит задача сделать сотрудничество российских и китайских ученых более результативным. Я считаю, что среди российских научно-исследовательских организаций за Уралом Иркутский и Дальневосточный центры занимают очень важное положение. Мы уже сделали первые шаги к сотрудничеству с иркутскими учеными. В Институте солнечно-земной физики создан российско-китайский центр по исследованию космической погоды. Контактируем с энергетиками по решению проблем транспортировки энергоресурсов в страны АТР. Постепенно налаживаем другие связи.

Цель нынешней поездки — ближе ознакомиться с направлениями исследований иркутских ученых, выявить, что нужно сделать для более результативного сотрудничества. В эти дни исполняется два года моей деятельности в качестве консула и, признаюсь, не совсем доволен своей работой в этом направлении. Есть над чем думать, есть что сделать. Понимаю, что ситуация с развитием наших связей непростая и с нашей стороны и с вашей. Здесь и слишком высокие требования к зрелости разработок, целесообразности их, и недостаток информации о наиболее интересных нас разработках. Сейчас Министерство науки и техники Китая создает новую единую информационную систему, которая, надеюсь, улучшит работу по обмену информацией.

В Иркутске очень высокий научный потенциал. Если говорить в целом о России, то каждый научный центр имеет свои уникальные направления. Здесь, на мой взгляд, сильны геологические исследования, исследования солнечно-земных связей. Особый интерес для Китая представляет сейсмическая проблема. Угроза землетрясений висит над нами, как меч над головой. И в разрешении этой проблемы могли бы пригодиться знания ваших ученых. В Китае остро ощущается нехватка некоторых ресурсов. Среди приоритетных направлений, которые намечены в программе правительства, новые, более детальные геологические исследования недр страны. И здесь понадобится богатый опыт российских исследователей. Нас интересуют также все научные разработки, которые направлены на улучшение экономических показателей производства.

Китай сегодня можно рассматривать как огромный рынок научно-технических разработок. Увеличился спрос на них, появились финансовые возможности. И, судя по дешдному научному потенциалу, перспектив у иркутян для сотрудничества с Китаем очень хорошие.

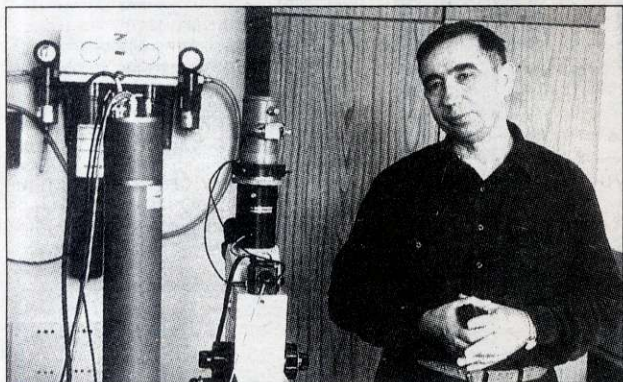
Наш корр.





# Приборы работают без перебоев

Почти каждый, кто трудится на научной ниве, в своей деятельности неразрывно связан с разного рода микро-скопами, спектрометрами, дифрактометрами и прочее. Как-то один из научных сотрудников, докладывая об уникальных результатах выполненной работы, с полным основанием утверждал, что главные его соавторы — приборы. И чрезвычайно важно, чтобы научное оборудование регулярно обновлялось, а имеющееся в наличии действовало бесперебойно. Лаборатория физических методов исследования Новосибирского института органической химии СО РАН, которой руководит кандидат химических наук Виктор МАМАТЮК, как раз и стремится обеспечить отличную работу приборов. С ним беседует наш корреспондент Людмила ЮДИНА.



— Виктор Ильич, ваша лаборатория имеет солидный возраст?

— Можно сказать, она начала формироваться с организацией института. Без приборов ведь не поставишь эксперимента. В лаборатории изучения механизмов органических реакций, возглавляемой Валентином Афанасьевичем Коптюгом, почти сразу появились отдельные приборы, затем группы оптической спектроскопии, масс-спектрометрии и ЯМР. Коллектив разрастался, превратился в отдел физической органической химии, занимал целый этаж. Соответственно, расширялся приборный парк, увеличивалось количество научных сотрудников и обслуживающего персонала. Как самостоятельное подразделение — лаборатория физических методов исследования, существуем с 1976 года.

— Вы — свидетель всех превращений?

— Почти что. В институте я с 1966 года, после окончания Томского политехнического. Можно сказать, судьба меня забросила в НИОХ. Я учился на физико-техническом факультете, по специальности «экспериментальная ядерная физика». Нас готовили для работы в атомной промышленности. Практику на четвертом курсе проходил в Институте ядерной физики. Но потом перешел на другую специализацию — радиоспектроскопия.

— Это было так просто?

— Индивидуально, для тех, кто хорошо учился. Когда пришло время выбирать место работы, как-то случайно зашел в НИОХ. И встретил Валентина Афанасьевича. В один миг все было решено: в институте только что появился ЯМР-спектрометр, мне предложили должность, я согласился. И ни разу за все годы не пожалел о выборе.

— Однажды и навсегда?

— Навсегда. Мне, как говорится, сразу все приглянулось: научная работа, сложная техника, интересные люди. В том числе и Сибирь-матушка.

— А сами-то из каких мест?

— Родом с Кубани.

— Лаборатория ваша хорошо оснащена?

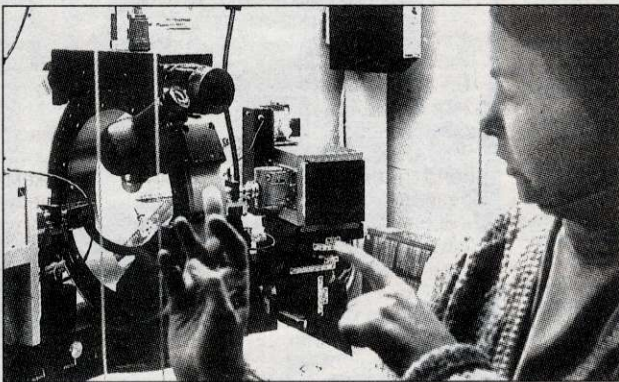
— В настоящее время — одна из лучших в России. В прежние времена только в Москве было современнее оборудование. В составе лаборатории пять групп: масс-спектрометрии, ядерного магнитного резонанса, оптической спектроскопии, рентгеноструктурного анализа, квантовой химии, не один десяток самых совершенных приборов. Развита современная методика спектральных измерений, идентификации органических веществ с использованием компьютерных баз данных. Весь приборный парк по компьютерным сетям связан с лабораториями НИОХ и других институтов.

— Слышала, приборы в лаборатории всегда в отличном состоянии...

— Отличное состояние — это когда они работают круглосуточно, а вместе с ними — научные сотрудники и операторский состав. Стараемся, чтобы наших проблем не знали ни химики, ни дирекция.

— Что же способствовало успехам?

— Несколько обстоятельств. Во-первых, огромное внимание этой стороне дела уделял В. Коптюг. Во-вторых, многие годы мы работали с известной немецкой фирмой «Брукер». В институте был демонстрационный центр фирмы, и некоторые из приборов мы приобретали первыми. Потом, в лаборатории прекрасные кадры — химики, физики, высокого класса инженеры, несмотря ни на что удалось сохранить



ядро квалифицированных специалистов. Кроме того, мы взаимодействуем с коллегами из других институтов.

— Сообщество профессионалов?

— Без этого нельзя. Довольно трудно поддерживать в должном состоянии технику, которая отработала положенный срок. Специалистов становится все меньше — они уходят в места, где больше платят.

— Виктор Ильич, хочу вас спросить — почему вы, такой талантливый человек (что слышала, то и передаю), не защитили докторскую? Если вопрос неприятен, не отвечайте.

— Вы знаете, с самого начала я увлекся экспериментальной работой, это моя специальность. Поздно защитил кандидатскую диссертацию. К тому времени у меня было порядка 100 печатных работ в различных приложениях спектроскопии. Почему дальше не пошел? Чтобы защитить докторскую, необходимо лет на 5-10 от всего оторваться, поработать по одной тематике, да еще и сотрудников оторвать. Не могу себе такое позволить. Раньше нас — тех, кто занимался спектроскопией, было человек 40, а сейчас в лаборатории только 19.

— А что же оставшихся держит?

— Думаю, только интересная работа, увлеченность научными исследованиями. Любят свои приборы, работать на них. Да и просто не хотят уезжать из страны или менять место. У нас ведь очень интересно! На базе института действует Центр коллективного пользования. Мы по-прежнему сотрудничаем с фирмой «Брукер биоспин», так она теперь называется. Нашим специалистам приходится ездить по стране, обслуживая приборы фирмы. Притом, люди, которые «чувствуют» приборы, всегда пользуются уважением. Как я уже упоминал, мы все действуем сообща. В настоящее время руководит сотрудничеством директор Международного томографического центра СО РАН академик Р. Сагдеев.

Признание квалификации — Аналитический центр, в который входят несколько лабораторий. А наша — его основа. Она аккредитована в системе Госстандарта РФ в составе Испытательного аналитического центра НИОХ. Проводит все виды спектральных исследований по тематике института. В содружестве с подразделениями НИОХ и других институтов Сибирского отделения развивает исследования в области кинетики и механизмов органических реакций, проводит изучение структуры сложных природных и синтетических органических соединений, а также особенностей строения и реакционной способности короткоживущих частиц, экспериментальными и теоретическими расчетными методами молекулярной механики и квантовой химии.

— Коли вы не жалуетесь на отсутствие денежных средств, значит, проблем нет?

— Жаловаться в нынешней жизни бесполезно, можно только заработать. У нас есть грант Центра коллективного пользования от РФФИ. Лабораторию поддерживают, особенно в последние годы, Президиум СО РАН, приборная комиссия. Это и понятно. По существу мы снимаем спектры для институтов ННЦ. Соответственно, данное обстоятельство и на нас накладывает высокие обязательства. Однако я должен отметить, что любой научный прибор без знающих научных сотрудников — это только «железо». Главное в науке все-таки человек, на нем все и держится.

— Виктор Ильич, вы только что отметили юбилей?

— Совершенно точно. 26 августа исполнилось 60 лет.

— Примите наши самые сердечные поздравления, добрые пожелания!

На снимках:

— заведующий лабораторией Виктор Маматюк;

— научный сотрудник Татьяна Рыбалова у рентгеновского дифрактометра;

— старший лаборант Наталья Сагалаева;

— старший лаборант Вера Кандаурова.

## «Помним его таким...»



В Бурятском научном центре СО РАН прошли научные чтения, посвященные памяти выдающегося ученого, педагога и организатора науки, общественного деятеля, члена-корреспондента АН СССР М. Мохосоева, и развитию научной школы по физико-химическим исследованиям фазовых равновесий в многокомпонентных системах, химии сложноокисных соединений, получению новых материалов и переработки минерального сырья.

Конференция состоялась при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Правительства Республики Бурятия и при участии Российской академии наук (научный совет РАН по проблеме «Физико-химические основы полупроводникового материаловедения»), Института неорганической химии СО РАН, Бурятского научного центра СО РАН, Министерства науки и образования РБ и Бурятского государственного университета. Научные чтения стали продолжением международных семинаров памяти М. Мохосоева, прошедших в Улан-Удэ (1991, 1993 гг.) и Иркутске (1996 г.).

Работу оргкомитета возглавил академик Ф. Кузнецов, соратник и друг М. Мохосоева.

В работе конференции приняли участие представители 49 организаций из шести стран.

Большинство участников — это ученые и специалисты Российской академии наук и Министерства образования РФ. Были представлены: Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова, Институт спектроскопии, Институт физики металлов (РАН), около десяти институтов СО РАН (институты Новосибирского, Бурятского, Иркутского, Красноярского, Якутского научных центров), Институт химии твердого тела (УрО), Институт материаловедения (ДВО), Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В. Тананаева (КарелНЦ); МГУ, Российский университет дружбы народов, Бурятский государственный университет, Восточно-Сибирский государственный технический университет, Воронежский, Иркутский, Красноярский, Кабардино-Балкарский, Ростовский, Самарский, Тюменский университеты. Участвовали также представители некоторых предприятий страны.

Широко были представлены организации Украины (Донецкий и Киевский университеты, Национальная Академия наук Украины и др.) и Монголии (Улан-Удэ, госуниверситет, Монгольский госуниверситет, Центр по химии и технологии новых материалов).

Программа Чтений включала широкий спектр фундаментальных и прикладных научных проблем по следующим направлениям: фазовые равновесия многокомпонентных систем; сложноокисные соединения и материалы на их основе; новые информационные технологии и компьютерное конструирование материалов; экологически безопасные и ресурсосберегающие технологии и материалы.

Заранее был проведен конкурс работ молодых ученых и аспирантов. Общему собранию ученых и общественности Республики Бурятия была представлена коллективная монография документов и воспоминаний о М. Мохосоеве «Помним его таким...».

К началу Чтений опубликованы тезисы 160 работ, большая часть которых была представлена вниманию участников в виде основополагающих пленарных докладов, а также устных и стендовых сообщений.

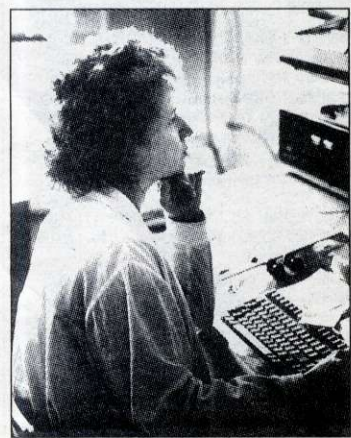
Заключительный круглый стол, посвященный проблемам химии окружающей среды и подведению итогов Чтений прошел в дельте р. Селенга, в международном эколого-образовательном центре «Истомино».

Все участники отметили высокий организационный уровень проведения конференции и констатировали несомненный прогресс в рассмотренных областях науки, несмотря на сокращение финансирования научно-исследовательских работ по разработке и внедрению новых материалов и технологий по переработке минерального сырья.

Научная школа, созданная Марксом Васильевичем Мохосоевым в Бурятском научном центре не только выжила в современных сложных условиях, но и нарастила свой потенциал.

С. Палицына,

к.х.н., ученый секретарь БИП СО РАН.





# Чьи вы, недра?

По материалам российской прессы за 2002 год.

Наталья Притвиц

## «Вытрясают недра»

Так называется статья о новой книге известного учено-геолога, министра геологии СССР в 1975-1989 годах, профессора Е. Козловского «Минерально-сырьевая политика и национальная безопасность» (СП 18.07.) Приведенные там цифры утешают.

«...Горнодобывающая отрасль РФ дает 33 % ВВП и 70 % объема экспорта, что позволяет при развале собственной экономики ввозить из-за рубежа необходимые продукты, электронику, лекарства, одежду, обувь, станки, автомашины, самолеты. Экспорт возобновляемого сырья продолжается несмотря на то, что за последние 10-12 лет произошло катастрофическое снижение объемов добычи всех видов минерального сырья и резкое сокращение геологоразведочных работ, необходимых для восполнения запасов».

«Из количества добытого в РФ сырья за рубеж дельцы вывозят (в %): нефти и нефтепродуктов — 57 (!); газа — 40; меди — 90 (!); никеля — 97 (!); алюминия — 99 (!). Это значит, что важнейшее стратегическое сырье РФ вывозит, как самая отсталая колония типа африканского Берега Слоновой кости в XIX веке».

Минерально-сырьевой потенциал России резко сокращается: прирост разведанных запасов нефти за последние годы уменьшился в 7 раз, добыча нефти и конденсата уменьшилась вдвое, объем эксплуатационного бурения уменьшился в 3,5 раза; разведочного бурения — в 4,5 раза; не открыто и не освоено ни одно значительное нефтяное или газовое месторождение, зато ведется форсированная хищническая отработка уникальных и крупных месторождений».

Из-за развала геологоразведочных работ прирост запасов не компенсирует добычу полезных ископаемых. Налоговый кодекс предусматривает дальнейшее сокращение отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы и даже на их ликвидацию. Как считает Е. Козловский, кризис возник, когда государство передало разведку месторождений горнодобывающим предприятиям. Результат этой политики оказался плачевным: частные компании спешно добывают разведанные в советское время запасы и не расходуют деньги на дорогостоящую разведку. По его мнению, для изменения ситуации правительству необходимо: 1. Резко изменить существующее законодательство. 2. Сертифицировать все работы с участием зарубежных фирм. 3. Развивать собственные геологоразведочные работы. 4. Разрабатывать плановую государственную стратегию в области недропользования на основе национализации недр.

## Кому служат недра

О нелепости, противоречивости и вредности ситуации, сложившейся в сфере недропользования за последнее десятилетие, не устает говорить и писать академик Д. Львов, с 1996 г. и до недавнего времени — академик-секретарь Отделения экономики РАН.

Он доказывает: «Прежде всего следует пересмотреть сложившуюся в ходе поспешно проведенной приватизации практику владения тем, что Россия имеет, как говорится, от Бога, — богатство недр, морей, океанов, земель, лесами. Все это — главное богатство России, ее народа. Именно он его хозяин. Рента — плата за пользование этим Богом данным богатством — должна идти государству. Это колоссальный основной ресурс нашего роста, который мог бы сформировать второй бюджет России, нацеленный на развитие науки, образования и другие социальные нужды («Я за равный доступ для всех к тому, что в России от Бога», ПГ 16.02.).

Идею природной ренты поддер-

жали, в частности, участники прошедшего в Красноярске совместного заседания Комиссии Госдумы по проблемам устойчивого развития (председатель — академик М. Захаров), в том числе представители администрации и ученых Красноярского края: заместитель губернатора В. Званцев, академик А. Исаев, председатель Красноярского научного центра СО РАН чл.-к. В. Шабанов и другие. Они даже предложили начать решение этих проблем в рамках некоторого пилотного проекта на территории Красноярского края («Как лучше сохранить природные богатства», ПГ 2.04).

В Екатеринбурге на выборах в Свердловскую областную думу почти вровень с КПРФ прошли представители Российской партии пенсионеров. Эта партия выдвигает требование открыть на каждого соотечественника именную счет, на который предлагает ежегодно начислять его личную долю доходов от добычи природных ресурсов на территории России («Природные ресурсы — богатство народа», ПГ 20.04).

А пока нет природной ренты, фантастические доходы от природных ресурсов текут в карманы наших олигархов. О них в этом году прокричали все мировые СМИ. В опубликованном в американском журнале «Форбс» списке 500 миллиардеров планеты Земля семеро — граждане России. Вот они: М. Ходорковский (нефтяная компания «ЮКОС»), Р. Абрамович («Сибнефть»), М. Фридман (компания «Альфа-групп»), В. Потанин («Норильский никель»), В. Богданов («Сургутнефтегаз»), В. Алекперов (нефтяная компания «ЛУКОЙЛ»), О. Дерипаска («Русский алюминий») и 28.02. М. Ходорковский и Р. Абрамович включены британскими экспертами в список 50 самых богатых людей Европы (и 13.04). В последнее время олигархи перестали стесняться и оглашают размеры своих состояний («Ходорковский признался в 7 млрд. долларов с копейками», КП 22.06).

## Президент и недра

Российским геологам, казалось бы, неслыханно повезло: наш Президент, В. Путин, всего несколько лет назад защитил диссертацию на ученую степень кандидата экономических наук как раз по близким им проблемам. В 1999 г. им опубликована статья «Минерально-сырьевые ресурсы в стратегии развития российской экономики» («Записки Санкт-Петербургского горного института», т. 144). Выдержку из нее приводит профессор Н. Запывалов, сотрудник Института геологии нефти и газа СО РАН: «Стратегическим фактором экономического роста России в ближайшее время должна стать структурная перестройка национальной экономики на основе имеющихся минерально-сырьевых ресурсов страны с целью существенного повышения ее эффективности. Практика стран с развитой рыночной экономикой дает нам немало примеров эффективного государственного вмешательства в долговременные проекты освоения природных ресурсов» («Россия без геологии», ДТ 20.06).

Вопросы недропользования в феврале с.г. обсуждались на заседании президиума Госсовета, прошедшем в Кремле под председательством Президента России. В. Путин отметил, что «огромными природными ресурсами мы располагаемся неграмотно и нерационально. ...Управлением этой сферой (недропользованием) занимаются девять министерств и ведомств, что часто приводит к приоритету узковедомственных интересов, а не общегосударственных». Президент считает, что необходимо выработать экономический механизм, который обеспечит «синхронизацию интересов государства и бизнеса» в недропользовании. В связи с этим и принятый десять лет назад Закон о недрах, по его мнению, устарел, нуждается в доработке. Владимир Путин назвал основные проблемы в освоении сырьевых ресурсов:

сокращение объема геологоразведочных работ, «дефицит» новых месторождений, готовых к добыче, несовершенную правовую базу, в частности, неэффективный принцип лицензирования. Выдано около 50 тысяч лицензий, отметил он, но лишь 54 процента их держателей, например, по углеводородному сырью, выполняют соглашения. Радикальных и окончательных решений на заседании принято не было. Владимир Путин призвал учесть мнение всех сторон («Во глубине российских недр», Т 28.02).

Академик Д. Львов так изложил впечатления от своей встречи с Президентом, посвященной стратегическим проблемам нашей экономики: «...У меня сложилось впечатление, что Президент четко понимает фундаментальную роль и значение рентного дохода. В общих чертах он понимает состояние проблемы и видит, чьи интересы препятствуют использованию рентного механизма в общественных целях. Здесь два момента: огромное сопротивление оказывают те, кто сейчас эту ренту приватизирует, и догматическое непонимание ее значения для экономики кабинетом министров. Правительство просто игнорирует указания Президента по этому вопросу. Отсюда и кажущаяся двойственностью роли Президента — есть понимание проблемы, а ее решения нет» («Миллиарды долларов минуют госбюджет», НГ 15.07).

## Академики — Президенту России

Ужасающее положение с геологоразведкой побудило членов Российской академии наук прибегнуть к последнему «оружию» — обращению к Президенту страны за помощью.

На заседании академического Отделения наук о Земле выступил академик Ф. Летников, заведующий лабораторией Института земной коры СО РАН. Он рассказал о своих впечатлениях от недавней поездки на север Иркутской области: ликвидируются поселки геологических экспедиций, финансирование партий прекращено, разведка месторождений не ведется.

Коллеги по Отделению в своих выступлениях поведали о том, что по крупнейшим геологическим институтам, с которыми связана разведка и обустройство всех месторождений страны, нанесен «смертельный удар». Некоторые из них не получили в 2002 г. ни одного рубля от Министерства природных ресурсов РФ, которое пришло на смену Министерству геологии. В институтах сотрудники отправлены в отпуска без содержания, и это при том, что их зарплата составляет от 300-500 рублей в месяц. В России завершается торговля природными ресурсами, которые скупаются, в том числе и иностранными компаниями, а люди, которые открывали месторождения и обустривают их, нищенствуют... («Не война, а геологоразведка уничтожена» ПГ 18.06; «Держись, геолог, крепись, геолог», ДВ 23.07; «Отраслевая геология под угрозой», И 7.06; «Кремль спасет разведку» Тр 29.05).

Само открытое письмо участников Общего собрания РАН (под ним 32 подписи) опубликовано только в ЛГ (5-11.06). Вот некоторые выдержки:

«В Советском Союзе была создана эффективная государственная система по изучению геологического строения недр, глубинного строения Земли, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, их эксплуатации и в итоге получения конечных продуктов, на базе которых развивалась металлургия, химическая, атомная, радио- и электронная промышленности, авиация, космическая техника и многое другое».

С 1991 года и поныне ситуация кардинально ухудшилась. За эти годы была разрушена государственная система обеспечения сырьевой безопасностью страны, прекращены полномасштабные геологические исследования, до минимума был сведен прирост запасов твердых

полезных ископаемых и не открыто ни одного месторождения. Бесконечные неудачные эксперименты с реорганизацией геологической службы страны нанесли большой ущерб. Хуже того, пользуясь бесконтрольностью и руководствуясь местными интересами, началась распродажа лицензий на разработку месторождений полезных ископаемых, которая зачастую велась с нарушениями существующего законодательства. Многие месторождения оказались под контролем иностранных компаний, которых, кроме получения ежесекунтной выгоды, ничего не интересует».

«Мы обращаемся к Вам с просьбой принять быстрые и энергичные меры по нормализации обстановки в сфере изучения геологического строения территории страны и прилегающих морских и океанических пространств, расширения фронта работ по восполнению минерально-сырьевой базы России».

Про ответ на это письмо пока не слышно.

## Государство и недра

Нынешний, 2002 год, ознаменован новыми деяниями по разрушению государственной геологической службы.

В Москве в здании Министерства природных ресурсов прошла акция протеста сотрудников различных научно-исследовательских геологических организаций («Геологи хотят работы и зарплаты», РГ 2.04).

Академик А. Которович, директор Института нефти и газа СО РАН: «К сожалению, объемы геологоразведочных работ в стране совершенно неудовлетворительные, и мы уже несколько лет «проедаем» запасы, подготовленные до 1991 г. Отмена в 2001 г. отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы и непродуманные ставки платежей за право пользования недрами привели к тому, что в 2002 г. и без того недостаточные объемы геологоразведочных работ сократятся в 4-5 раз. За ошибки Правительства и Государственной Думы расплачиваться придется нескольким поколениям наших детей и внуков!» («Залог процветания России», РГ 26.04).

О том, как Министерство природных ресурсов РФ расправляется с геологией, рассказывается в статье «Артюховский разлом» (СР 6.06) на примере СибНИИ геологии, геофизики и минерального сырья.

Только в конце июля Минприроды провело конкурс по размещению госзаказа на геологические работы в 2002 г. по новым объектам («Геологоразведка хронически отстает!», НГ 22.07).

Необходимость совершенствования государственной системы управления недропользованием очевидна. Не случайно Президент поставил перед Госсоветом вопрос реформы системы недропользования. Но предложения, прозвучавшие ранее из Минэкономразвития, повергли многих наблюдателей в шок. Их суть состояла в уходе государства из этой стратегической для России сферы экономики: фактически отмену системы лицензирования, лишение регионов каких-либо контролирующих прав и ввод свободной купли-продажи участков недр. В противовес этим предложениям рабочей группой Госсовета, в которую входит и В. Литвиненко, ректор Горного института в Санкт-Петербурге, бывший научный руководитель В. Путина, был разработан проект «Основ государственной политики в области минерального сырья и недропользования». В нем предлагается не отменять систему лицензирования, а усовершенствовать ее. Например, ввести штрафы за нарушение сроков освоения месторождений и «консервацию» запасов, тем самым сделав скупку лицензий «про запас» экономической бессмысленной. Одной из первоочередных задач должна стать формулировка столь необходимой России стратегии разработки природных ресурсов на 20-50 лет вперед («Регион на защите недр», ПГ 13.03).

## Проблемы надежды или «страшилка» для олигархов?

Как сообщает В. Ионин, старший научный сотрудник Института экономики РАН, «у нефтяных баронов и прочих хозяев российских недр есть серьезные основания для беспокойства. Председатель правительства Михаил Касьянов отдал распоряжение о разработке новых федеральных законов о недропользовании. Если ключевые положения ныне действующего Закона «О недрах» потеряют силу, то причиной тому станет концепция, подготовленная учеными РАН и рядом министерств. Согласно концепции «добытые полезные ископаемые должны оставаться в федеральной собственности» — то есть добычи нефти, газа или руды лишаются возможности реализовать добытое сырье по своей воле. Говоря языком экономистов, это принципиальное изменение прав собственности. В зависимости от механизмов реализации оно может означать и фактическую национализацию».

По мнению В. Ионина, для России «...выход из тупика слаборазвитости напрашивается сам собой — поставить богатства недр на службу всему государству, всему народу. Связь формы использования природных богатств с общим развитием национальной экономики настолько очевидна, что даже ярый рыночник Пиночет не приватизировал чилийскую меднодобывающую промышленность, национализированную при Альеде» («...И мудрость Пиночета», «Версты», 1.08).

Поскольку «суть изменений не столь доступна для понимания среднестатистическими гражданами» («Копают под олигархов», Тр 31.07.), приведем еще одно пояснение относительно «поправки Козака».

«В начале августа в правительство поступили проекты поправок в Закон о недрах. В поправках, предложенных комиссией Козака, предлагалось заменить действующие лицензии на добычу договорами концессии. А собственником добытого сделать не недропользователя, как сейчас, а государство. Эти предложения вызвали панику среди сырьевиков и инвесторов и резкую критику некоторых чиновников в правительстве. Козак был вынужден подготовить новый проект поправок, в котором ничего похожего на национализацию уже нет. По уточненному предложению олигархам все-таки придется в шестимесячный срок после вступления закона в силу подать в федеральное ведомство заявки на обмен действующих лицензий на договоры концессии. Ведомство в течение того же срока должно бесплатно произвести такую замену, прописав в новом договоре те же условия, что в лицензиях».

Автор этого комментария — известный российский политолог В. Никонов (внук В. Молотова) — полагает, что «вброс информации о «поправке Козака» может рассматриваться как часть кампании по дисциплинированию олигархов. То есть им говорят: посмотрите, что может случиться, если вы себя будете плохо вести — вывозить из страны капиталы, не платите налоги и так далее» («Путин может погубить олигархов, но создавать могущественных врагов для него самоубийственно») («Восточно-Сибирская правда», 7.08, перепечатка из «Проспект-Новости»).

Обсудить концепцию на парламентских слушаниях планируется в октябре. По мнению академика Н. Петракова, «эта тема в начале осени наверняка будет самой главной. Олигархи, приватизировавшие природные ресурсы страны, свое без боя, понятно, не отдадут. Поэтому у Президента и правительства будет серьезная проверка «на вшивость» (Тр 7.08).

**Сокращения:** АиФ — «Аргументы и факты»; ДВ — «Деловой вторник»; ДТ — «Деловая трибуна»; И — «Известия»; КП — «Комсомольская правда»; НГ — «Независимая газета»; НИ — «Новые известия»; ПГ — «Парламентская газета»; Пр — «Правда»; РГ — «Российская газета»; СР — «Советская Россия»; Т — «Труд»; Тр — «Трибуна».



## МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ УЧИТЕЛЕЙ

## Человечество в век интернет

Нина Коптюг

кандидат филологических наук,  
преподаватель английского языка

В Москве 7—14 июля в гостинице «Космос» проходила 9-я Международная конференция учителей под девизом «Человечество в век интернет». С 1994 года подобная конференция проводится ежегодно по линии международной организации I\*EARN — International Education and Resource Network (Международное образование и ресурсы компьютерной сети).

Выступавшие на открытии академик Евгений Велихов (Россия) и глава Фонда семьи Копен, г-н Питер Копен (США), стоявшие у истоков этой всемирной организации педагогов, рассказывали о том, как все начиналось.

В 1987 году был проведен телемост между двумя школами России и США. Через несколько лет школьники двух стран начали переписываться по электронной почте, в 1993 году в эксперименте участвовали пять стран, в 1994 году была проведена первая конференция в Аргентине. Сегодня в проекте участвуют 92 страны, педагоги и школьники из более 5000 школ планеты, и их число постоянно растет. Ежемесячно в центральный офис I\*EARN в Нью-Йорке поступают сообщения о проводимых и предлагаемых проектах для детей мира, сотрудники организации составляют сводку новостей и через интернет рассылают ее всем членам I\*EARN. Читаешь новости, выбираешь то, что тебе подходит, посылаешь письмом запрос координатору — и работаешь.

Так в 1995 году начинала и я. Сначала включилась в проект «Родство», дети разных возрастов писали эссе на английском языке о своих родных, о том, как их семьи оказались в Сибири. Когда в Австралии была опубликована книга детских трудов, куда вошли и наши сочинения, интерес наших школьников к подобной работе резко возрос. Ученики младших классов приняли участие в проекте «Чувство заботы» — рисовали свое видение мира, обменивались рисунками со сверстниками из других стран. Старшеклассники рисовали «Колеса будущего», писали пояснения, решали глобальные проблемы. Потом мы стали участвовать в таких проектах, как «Круги обучения», «Законы жизни», «Местная история». В прошедшем учебном году я стала локальным координатором некоторых проектов и глобальным координатором по теме «Местная история»; в Новосибирском ОблЦИТе мы создали сайт <http://www.edu.nsu.ru/local/>, где можно поместить эссе, сочинения, просто послания на русском, английском, немецком, французском языках.

На конференции в Москву съехалось более 400 педагогов из 60 стран, от Аргентины до Зимбабве, от Австралии до Суринама. Кроме учителей присутствовали представители ООН, атташе по культуре посольства США в Москве, журналисты, руководители различных проектов и организаций планеты.

Сильное впечатление на протяжении всей работы производила многочисленная делегация из Ирана: одетые в плотные черные платья и накидки женщины участвовали во всех мероприятиях, много выступали сами, уверенно обращались с компьютерами и свободно говорили по-английски. Впрочем, то же самое можно сказать о японцах, китайцах, латиноамериканцах, африканцах, европейцах, ведь все мы занимаемся общим делом, независимо от того, какой предмет преподаем в школе.

На четыре дня было запланировано более 120 выступлений по секциям, проводились как крупные мастерские по основным проектам, таким, как «Круги обучения», «Законы жизни», «Демократическое

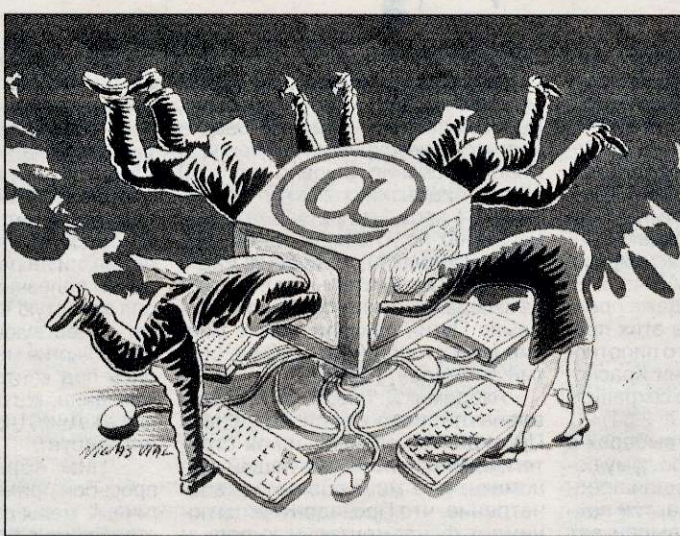
образование», так и по мелким... Распределение докладчиков по странам вышло несколько неравномерным: так, около 30 докладов из Ирана, более 20 из США и около 10 из России... Понятно, что если из какой-то страны приехал лишь один представитель, то и доклад был один. С первого дня иностранцы начали спрашивать, почему на конференции так мало россиян, хотя Россия выступила организатором конференции.

Придя на регистрацию, мы увидели стол, где были красиво разложены бэджи с напечатанными именами и странами, но оказалось, что это стол для иностранцев. Нам выдали пустые бумажки, мы вручную написали свои имена. Обед в гостинице всем приезжим россиянам оказался не по карману, и мы бегали к метро ВВЦ перехватить что-нибудь в киоске или кафе. Попутно выясняли, кто как приехал. Мне оплатила поездку издательская фирма English To Go, [www.english-to-go.com](http://www.english-to-go.com), я сделала для них презентацию интернет-уроков. Две молодые учительницы из физматшколы при НГУ прилетели вместе со мной из Новосибирска благодаря участию в проекте «Законы жизни», директор школы нашел, что интернет-проекты — дело полезное и нашел средства для отправки своих сотрудниц на конференцию. Одна учительница приехала из Красноярска, заняв деньги на дорогу у родных. Мы насчитали несколько москвичей, вот и все.

Неловко было отвечать на вопросы о том, почему так мало русских, почему мы не привезли детей — во всех иностранных делегациях были школьники. Совсем неудобно получилось с завершающим конференцию обедом: никто из нас не мог заплатить 40 долларов, и мы не пошли. На другой день к нам подошли американцы, австралийцы, аргентинцы, сожалели, говорили, что если бы знали о наших финансовых затруднениях, скинулись бы и заплатили за нас. Но нам казалось, что это могли бы сделать организаторы, прекрасно знающие, в какой нищете живут российские учителя.

Еще один вопрос, на который сложно было найти ответ: почему нет представителей прессы, телевидения. Американцы разослали сообщений о конференции, пресс-релизы во все иностранные издания. От России не было ни одного представителя масс-медиа, потому что организаторы не потрудились никому сообщить о таком крупном событии в жизни учителей. Я позволила в программу «Вести», там очень удивились, попросили перезвонить и рассказать, что будет на закрытии. Я спросила представителя I\*EARN-России Виктора Минахина, он заверил меня, что «ничего интересного не будет, придут человек 40-50, будет суета и все». Так что настаивать на приезде ТВ я не решилась, а зря.

Словом, насчет организации и отношения к русским учителям наших устроителей мероприятия все стало ясно с первого дня. Мы решили не обращать внимания на «мелочи», проработали всю программу, распределили между собой секции. Например, уже в первый день я должна была быть на секции, посвященной проекту «Круги обучения» как соруководитель. В то же время мне хотелось послушать выступление Рэды Блэкмен (США) о программе «Демократическое образование», Виолетты Цонеовой (Болгария) «Три программы в одном классе», Эда



Греггера (директор I\*EARN-США) о работе координаторов. Вирджиния Кинг (I\*EARN-Австралия) рассказывала об успешных австралийских проектах, Майкл Темпел (компания «Шлюмбергер») говорил о том, как его фирма помогает школам разных стран получить современное оборудование, Элиан Метни (Ливан) сделала презентацию об интернет-курсах для учителей. Выступила я и на пленарном заседании.

Хочется подробнее рассказать о работе секции на примере проекта «Круги обучения». Барри Крамер (США) показал прекрасную презентацию. Каждый учебный год составляется «круг» из десяти школ-участниц, причем таких «кругов» может быть несколько, в зависимости от количества заявок. Глобальный руководитель проекта — профессор Калифорнийского университета Маргарет Райл, она и составляет для учителей подробное расписание и задания на каждую неделю. Ученики пишут обзоры, отвечают на вопросы: мой класс, моя школа, мой город. Затем выбирают тему и пишут эссе, рассылают их друг другу по коллективной электронной почте, обмениваются мнениями, задают вопросы, решают проблемы. Такой проект помогает больше узнать друг о друге, избавиться от предрассудков. Мы занялись им сразу после событий 11 сентября 2001 года в Нью-Йорке. Когда дети общаются непосредственно друг с другом, они выясняют, как относятся их сверстники к происходящему в мире, каким видят свое будущее, а учителя помогают им разобраться в возникающих сложностях. Работа над проектом, мы, педагоги, совместно пришли к выводу: нужно учить детей пониманию того, что на планете живут люди с разными мировоззрениями, существуют страны с различным общественным строем. Наш лозунг: «Быть другим — не значит быть плохим». Конечно, наша работа — лишь крошечный островок на огромной планете, но есть надежда, что в будущем эти дети не станут стрелять и убивать друг друга...

Обсудили мы и другой, чисто практический аспект. Я показала небольшой сборник, который мы сделали с детьми у себя в школе. Набрали и отпечатали все работы, дали иллюстрации, оформили каждую страницу по-разному, распечатали, переплели. Конечно, имеется сайт, где можно все это увидеть. Но мало кому удается подвести к компьютеру чиновника от образования, директора школы, представителя фонда. А книжечка — вот она, всегда при себе. Показываешь, как дети учатся межкультурному общению, как можно сочетать различные предметы: эссе написаны на английском языке, чтобы их набрать и оформить — требуются знания по информатике, а чтобы написать на избранную тему, пригодятся знания, полученные на уроках истории, географии, литературы, химии, физики, математики. Происходит интеграция обычно разобщенных школь-

ных предметов, возникают дополнительные источники мотивации. Зная, что их работы будут читать сверстники и учителя из других стран, дети относятся к заданию более ответственно. Говорили мы и о том, как вписать проектную работу в обычный школьный план. У многих из нас накоплен большой опыт, которым мы поделились с начинающими педагогами.

Делая доклад о проекте «Местная история», я показала созданный в Новосибирске сайт, куда помещают свои эссе школьники России, США, Ирландии, Египта, Армении, Азербайджана... Мы обсудили дальнейшую работу и темы, которые могут быть интересны учащимся разного возраста: моя семья, мой город, любимая улица, талисман, фотография на стене. Я показала видеозапись нашего новосибирского конкурса «Женщина года», что вызвало живой интерес присутствующих. Ответила на многочисленные вопросы, а в конце предложила слушателям отвечать на настоящих русских блинов, которые сама испекла рано утром... Ясно было, что теперь они хорошо запомнят этот проект и, видимо, у нас появятся новые участники. Обсуждая потом дальнейшее сотрудничество с учительницей из Кентукки, я в очередной раз убедилась в том, как много дают подобные личные встречи с людьми, которых до сих пор я знала лишь виртуально.

Одна из самых интересных для меня встреч — продолжительная беседа с представителем ООН Биллом Йотивом. Он рассказывал о совместных проектах I\*EARN и отдела образования ООН. Я успела начать работу над проектом «Женщины и девушки в образовании», мы уже обменялись первыми электронными посланиями. Сначала наш разговор шел как бы по параллельным направлениям: мистер Йотив рассуждал о проблемах дискриминации, о тяжелом положении женщин и девушек в развивающихся странах, о том, как трудно им добиться права на образование; я убеждала его в том, что в России с этим делом обстоит иначе... В конце концов мы поняли друг друга и договорились о дальнейшем сотрудничестве. Попробую предложить школьникам и учителям своих школ написать эссе о том, каково положение женщины в образовании и науке у нас, в Академгородке.

Каждый день я видела, как работает с участниками конференции Кэти Хили (журнал «Нэшнл Джиогрэфик», США). Она приехала на конференцию вместе с американской делегацией, чтобы собрать материал для книги об I\*EARN. Дошел черед и до меня, ее интересовали в основном простые вопросы: как изменилась моя жизнь с тех пор, как я стала участвовать в международных проектах? Могу ли я привести примеры того, как повлияла подобная деятельность на жизнь моих учеников?

Конечно, это заставило меня еще раз задуматься над сделанным и предстоящим. За пять лет постоянной работы я приобрела много друзей и знакомых, обучила множество учеников, как пользоваться компьютером и всемирной сетью знаний, регулярно использовала интернет-уроки English To Go, стала писать уроки сама, участвовала в многочисленных конкурсах, в том числе в конкурсе «Сто друзей», где и заняла первое место именно за разработку уроков. Прошла виртуальный курс повышения квалифи-



кации, получила Сертификат от Нью-Йоркского университета. Моя жизнь действительно изменилась. Но самое важное — перемены в жизни моих учеников. Мы издали две книжечки по проекту «Законы жизни», работы моих ребят выходят в США, Австралии, Румынии, Швеции, публикуются на сайтах. В 2000 году моя ученица была приглашена в Пекин для участия в 7-й Международной конференции учителей благодаря победе в конкурсе проектов. В 2001 году другая ученица участвовала в телепередаче «Я знаю все» как победительница на региональном уровне. Независимо от того, каковы были знания и умения моих учеников до того, как мы занялись проектами в рамках школьной программы, все мои выпускники научились писать эссе на английском языке, знают, как пользоваться компьютером и интернетом, понимают, что такое межкультурное общение, хотя учиться дальше.

За три секционных дня я посетила 16 секций-мастерских, выступила на 8, сама провела две. В субботу, в день закрытия конференции, многие делегаты выходили на сцену с сообщениями и предложениями о текущих и новых проектах.

Основная цель международной организации учителей и прошедшего в Москве форума — помочь педагогам соединиться, найти единомышленников, научиться вести совместную работу через интернет, включиться во всемирную сеть знаний, преодолеть барьеры в использовании новейших технологий. Я выступила с сообщением о продолжении проекта «Местная история» и предложила коллегам ответить на вопрос: «Есть ли жизнь после школы?»

Конечно, было очень жаль, что российские организаторы не проявили заботы о соотечественниках и не пригласили прессу. Во-первых, пока зал заполнялся представителями 60 стран, было на что посмотреть. Во-вторых, школьники разных стран подготовили сюрприз — великолепный концерт. Взрослые взрывались аплодисментами и вытирали слезы, когда чернокожие школьники из США пели в стиле рэп, а китайцы, австралийцы, украинцы плясали каждый свое; когда задумчиво играла национальную мелодию юная китайка или когда немногочисленные московские дети спели «Антошку», а австралийские школьники сплясали танец аборигенов. Наконец, когда на сцену вышли представители всех 60 стран и мы вновь увидели, до чего красочно выглядит наша планета, как прекрасно мирное сотрудничество! Мы собрались вместе, мы смогли плодотворно пообщаться, много поработали, наметили перспективы дальнейшего сотрудничества.

В финале на сцену поднялась японская делегация. Хироши Уено, Йоко Такаги, Йошиэ Нага рассказали, как они планируют проводить следующую, 10-ю конференцию в своей стране. Сообщили, что совместно с министерством образования Японии хотят пригласить около 500 делегатов мира и помочь 1000 учителей Японии принять участие в таком важном событии. Посоветовали присутствующим начать копить деньги на поездку. Хотелось бы, чтобы Министерство образования РФ, Федерация интернет-образования, учительские объединения были в курсе происходящих событий, чтобы все нужные инстанции заблаговременно получали информацию от представителей I\*EARN в России. В нашей стране ведется большая работа по интернет-образованию, нам есть что показать, о чем рассказать.





# Наука на Байкальском форуме

О том, какие вопросы будут поднимать ученые на Байкальском экономическом форуме, каким они видят свое участие в развитии Сибири, наш корреспондент беседует с председателем Президиума Иркутского научного центра СО РАН членом-корреспондентом РАН Михаилом КУЗЬМИНЫМ.

Галина Киселева  
«НВС»

Одним из важных вопросов на форуме станет обсуждение Стратегии экономического развития Сибири, в которой большой блок занимают научные исследования, научное обеспечение проектов, — рассказывает Михаил Иванович. — В разработке ее принимали участие ученые Сибирского отделения и в том числе Иркутского научного центра. На нашем круглом столе «Фундаментальная наука и наукоемкие технологии: интеграция и развитие» одним из центральных станет доклад председателя Сибирского отделения РАН академика Николая Добрецова.

Есть несколько моментов, которые важно учитывать при развитии Сибири. Наиболее важная компонента — природные богатства. Сибирское отделение, Иркутский научный центр как раз имеют комплекс институтов, обеспечивающих изучение природы, полезных ископаемых и экологическое сопровождение всех программ.

При разработке любых программ в первую очередь рассматриваются экономические показатели — новосибирский Институт экономики и организации промышленного производства и наш Отдел региональных экономических и социальных проблем как раз занимаются этим. В частности, сейчас они прорабатывают важный вопрос рентных платежей, с которыми не всегда соглашаются центральные органы. А это принципиально важно. Во многих странах именно рента обеспечивает высокий уровень жизни территорий, природные богатства которых эксплуатируются. Это хорошо видно на примерах нефтяных доноров Ближнего Востока. У нас пока рентные платежи не используются должным образом, оседают в карманах олигархов. А они могут стать очень важной компонентой развития территорий.

Сибирь является важным регионом в формировании энергетической политики России. Эти вопросы будут рассматриваться на специальной конференции БЭФ, которую проводит наш Институт систем энергетики им. Мелентьева. Будет обсуждаться, в частности, возможность подключения как можно большего объема углеводородных ресурсов непосредственно к производствам Сибири, передача их в разные регионы России и страны АТР. Необходимо думать и о том, чтобы создавать производства, которые бы доводили освоение этого сырья до конечной продукции. Это очень важно.

Кроме углеводородного сырья, как вы знаете, у нас в Сибири есть крупные месторождения и других полезных ископаемых, в частности, редких металлов. Их довольно много и в Иркутской области, и в Читинской, и в Бурятии. И опять-таки, развивая их добычу, необходимо позаботиться о создании производств, которые могут их перерабатывать, использовать. И в этом плане интересны те инвестиционные программы, которые учитывают это. И об этом мы будем говорить на круглом столе.

Проекты создания трансконтинентального транспортного коридора, нефтепроводного коридора, к которым самое непосредственное отношение имеет Сибирь, безусловно, станут «го-



рячей» темой для обсуждения на форуме. В частности, при рассмотрении проекта передачи углеводородного сырья по нефтепроводам, очень важно решить и такую проблему — как можно больше месторождений подключить и задействовать в этой системе.

И во всех этих проектах широко участвует наука. Она решает вопросы и по изучению природных компонентов, и по экологическому их воздействию, по их экономической оценке. Наши географы, геологи, геохимики, лимнологи, химики, биологи, математики активно подключаются к решению всего комплекса проблем.

— Достаточно ли весомо, на ваш взгляд, влияние науки на развитие региона?

— Влияние науки на регион было и должно быть решающим. Она ставит проблемы, предлагает решения, делает экономическое обоснование всех постановочных проектов и, наконец, делает экспертизу для больших проектов — техническую, экономическую, экологическую. Такая всесторонне обоснованная экспертиза должна стать основой государственной политики страны в целом и Сибири, в частности.

Фундаментальная наука важна уж тем, что занимается «воспроизводством» знаний и дает возможность повысить культурный, интеллектуальный потенциал региона. Потому и было предусмотрено в социальной политике страны создание целой сети научных центров, Сибирского отделения РАН, которое стало кристаллизующим центром формирования культурного слоя сибирского общества, позволило более обоснованно рассматривать проблемы развития территории. Не случайно Новосибирск, несмотря на свою молодость, занял такие весомые позиции в Сибири. Рынок в развитии производительных сил нашего региона тоже с самых первых шагов связывали с наукой. Восточно-Сибирский филиал АН СССР, так именовался тогда наш центр, создан сразу после принятия государственной программы развития края. Он появился почти на 10 лет раньше Сибирского отделения. И его влияние на регион всегда было весомым.

— Какие наукоемкие технологии могут предложить ученые сегодня?

— Много различных инновационных проектов. Например, проект «Солнечный кремний». Месторождение, которое мы вместе с геологами открыли и оценили, уже осваивается. Надеемся в этом году получить первую крупку. Она будет сначала производиться на эксперимен-

тальной базе нашего Института геохимии, специально для этого переоборудованной, и в дальнейшем, в более крупных масштабах, на релейном заводе Иркутска. И в это же время на заводе в Шелехово в ЗАО «Кремний» будут проводиться опыты — кремний будет выращиваться в специальных электротермических печах. После экспериментальных и теоретических исследований эта технология будет окончательно доработана (а мы надеемся закончить доработку в ближайшие полгода) и направлена в промышленность. Самое главное — мы идем по пути создания мульти-кремния. Его стоимость на мировом рынке 40-50 долларов за килограмм. Наша же технология во многом «ноухау» и дает резкое снижение затрат на его производство.

Мы можем предложить лекарственные препараты нового поколения самого разного назначения, а также пищевые добавки на основе природных соединений, новейшие косметические средства. Они активно разрабатываются в Институте химии совместно со специалистами-медиками Восточно-Сибирского научного центра СО РАН. Отдельные препараты изготавливаются на небольших производствах, поступают в продажу и, как вы знаете, имеют большой спрос. Мы договорились с председателем Президиума ВСНЦ СО РАН академиком Сергеем Колесниковым разработать специальную программу продвижения этих разработок сначала на уровне области, потом и на общероссийском.

Большое значение имеет космический мониторинг, который ведут специалисты нашего Института солнечно-земной физики. Они первыми в России разработали методику отслеживания пожаров на большой территории. Такой мониторинг может быть использован и для оценки лесных богатств, экологической, ледовой обстановки, слежения за состоянием сельскохозяйственных полей и т.д. Интенсивно развиваются совместные российско-китайские исследования по программе «Космическая погода». В ней участвуют ученые многих институтов России. Проблема прогнозирования погоды в космосе сегодня достаточно актуальна. Она связана со многими сферами деятельности человека, и с его здоровьем в том числе.

Интересные работы идут в Сибирском институте физиологии и биохимии растений по улучшению урожайности культур методами генной инженерии. Это не только «конструирование» растений, обладающих новыми качествами, но и создание пищевых препаратов, которые обладают еще и лекарственными свойствами.

Важное значение имеет пропаганда наших знаний. Поэтому мы проводим выставки, ежегодно представляем свою «продукцию» в «Сибэкспоцентре». Наш Байкальский музей планирует более широко проводить пропаганду наших достижений. Сейчас ведется реконструкция музея. Создается крупнейший в России аквариум, в котором будет представлен живой мир Байкала. Это будет способствовать не только пропаганде знаний, но и внедрению экологической культуры в общество.

Ученые нашего Института географии выполнили большую работу по зонированию террито-

рий Прибайкалья. Еще не решен до конца вопрос о центральной зоне, но это дело времени. Зонирование важно для регулирования хозяйственной деятельности и сохранения уникальности Байкала.

Проблема БЦБК (Байкальского целлюлозно-бумажного комбината), много лет горячо муссируемая в обществе, наконец-то сдвинулась с места. Начала действовать программа, разработанная нашими экономистами. Ее детально рассматривали в самых разных инстанциях, даже на парламентских слушаниях, в ее продвижении принял участие Президент страны. Проблема, конечно, еще не решена до конца, но произошел крупный сдвиг в этом актуальном для всех нас вопросе.

Наука имеет очень много интересных разработок. Но, к сожалению, в нашей стране система внедрения пока еще далека от совершенства, поэтому и остаются ценные идеи зачастую в стенах лабораторий.

Проблему доведения наших разработок до промышленного внедрения, надеемся, помогут решать технопарки, которые создаются в иркутском Академгородке, на базе Опытного завода, и в Иркутском государственном техническом университете. Думаю, что эти технопарки будут работать в тандеме, сейчас формируется областная инновационная программа, инновационный фонд. Надеюсь, что активное участие в этом примет и Некоммерческое партнерство товаропроизводителей и предпринимателей, в которое мы недавно вступили.

У сибирской науки много приоритетных разработок, наши специалисты во многих областях являются ведущими в мире. Уникальна и наука о Байкале. Не случайно сегодня сюда спешат исследователи со всего мира. Уникальные обсерватории наших «солнечников», данные, полученные на них, используются исследователями разных стран. Большой интерес ученых разных стран вызывают работы наших геологов в отношении рифтовой зоны района Байкала, глубинного строения Земли.

По ряду причин мы еще не до конца представляем возможности нашей науки. Нет достаточной экономической поддержки науки, ведь в нынешних рыночных условиях ценится возможность получить сиюминутную прибыль, а не «какие-то» дальние, прицельные научные технологии.

И все-таки наша наука пережила самые трудные годы, выстояла и будет развиваться дальше, поскольку стремление человека к знаниям неистребимо. Потихоньку у нас появляются деньги, новое оборудование. Но волнует самая большая проблема — мы катастрофически «мудреем». И сегодня очень важно принять меры, чтобы привлечь в науку молодежь. А это, в первую очередь, экономические вопросы, которые без государственной поддержки не решить.

Думаю, дальнейший наш путь — на кооперацию всех научных сил региона, объединение с другими институтами СО РАН, чтобы единый опыт направить на решение актуальных для Сибири проблем, формирование инновационных проектов. И важным шагом в этом направлении, думаю, станет Байкальский экономический форум.



## Полвека В геологической науке

Ровно пятьдесят лет назад, в жаркий летний день, пришел в Институт геологии, ныне Институт земной коры СО РАН, высокий стройный паренек с красным вузовским дипломом — Николай Логачев. Его уже знали здесь — первый директор института Николай Александрович Флоренсов был его университетским учителем, он-то и пригласил молодого человека на работу, сумев разглядеть в упорном пареньке будущего ученого.

А ведь у Н.Логачева была возможность выбора при распределении. Он еще в студенчестве проявил себя и в учебе, и в деле. Но отверг заманчивые предложения колымских геологов, треста «Востсибнефтегеология» и пошел в академическую науку, проиграв почти вдвое в зарплате (хотя тогда у него уже была жена и маленький ребенок).

Начав лаборантом, Николай Логачев стал известным в стране ученым, академиком РАН. Его труд отмечен Государственной премией СССР, премией Совета Министров СССР, званиями «Заслуженный деятель науки Республики Бурятия», орденами и медалями СССР и Монголии. Он почетный гражданин Иркутской области и города Иркутска. 15 лет Николай Логачев руководил Иркутским научным центром СО РАН, почти 22 года — Институтом земной коры, два созыва (1979—1989) был депутатом Верховного Совета СССР.

И сейчас, полвека спустя, академик Н.Логачев продолжает трудиться в качестве советника РАН. Дел, как говорится, «по горло». Кто-то звонит, кто-то пришел за советом, на столе вариант очередной статьи, недочитанные отписки из редакции, чья-то рукопись, проспекты и письма со всех концов света. Здесь решаются проблемы самые разные: от фундаментальных вопросов мировой геологии до обсуждения четверостиший к очередному юбилею коллеги. И по-прежнему под рукой неизменная пачка болгарских сигарет и крепкий, «полевой» чай в неприязательной кружке.

«Считаю, что моя жизнь сложилась очень удачно. Я добился всего, о чем мечтал, многое сделал, думаю, принес определенную пользу науке, стране, — говорит Николай Алексеевич. — 33 страны объехал, во многих подолгу в экспедициях работал, не лучше «Иркутии» и Бурятии, приютившихся у Байкала, для меня нет. Я люблю свой край, свой город, свой институт и Академгородок, где многое создавалось моими трудами. Думаю, что все было не зря...».

Г.Киселева, «НВС».



## СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ

## Новая угольная политика в России

В этом году День шахтера особый, юбилейный — исполнилось 55 лет со дня его учреждения. В шахтерских регионах широко отметили юбилейную дату своего профессионального праздника. А в Кузбассе одним из значимых мероприятий станет проведение выездного заседания Президиума Государственного Совета Российской Федерации по рассмотрению «Основ государственной политики развития угольной отрасли и повышения конкурентоспособности её продукции на внутреннем и внешнем рынках». По поручению губернатора Кемеровской области А.Тулеева и Президиума СО РАН материалы к этому заседанию были подготовлены Институтом геологии нефти и газа, Институтом угля и углехимии, Институтом экономики и организации промышленного производства.

фото «Коммерсантъ»



**Наш корреспондент Денис Корнилов попросил рассказать члена Экспертного совета рабочей группы член-корреспондента РАН Геннадия ГРИЦКО об основных положениях документа, представленного для рассмотрения на Государственном Совете РФ.**

Российская Федерация располагает общими балансовыми запасами угля более 200 млрд. т (12% мировых), реально разведанные — 105,4 млрд. т, а геологические ресурсы углей оцениваются в 4450,7 млрд. т (30% мировых). Основные запасы коксующихся и других каменных углей всех марок — от длиннопламенных до антрацитов сосредоточены в одном из главных центров угольной отрасли России — Кузнецком угольном бассейне. Угли Кузбасса — малосернистые с высокой теплотворной способностью. Разведанный сырьевой потенциал Кузнецкого бассейна — 57,3 млрд. т позволяет достигнуть практически любых уровней добычи углей, ограничением служат лишь экологические факторы.

Крупнейшей сырьевой базой для энергетики и переработки являются бурые угли Канско-Ачинского бассейна с разведанными ресурсами в объеме более 600 млрд. т, в том числе доступных для разработки открытым способом — 140 млрд. т.

Кроме бурых и каменных углей гумусовой группы, Россия располагает значительными запасами сапропелитовых углей — продуктов трансформации в анаэробных условиях озер и мелководья морей органической массы планктона. По физическим свойствам, содержанию минерального вещества — это угли, по генезису, исходному органическому веществу они близки нефти, а от горючих сланцев отличаются малым содержанием минерального вещества. Суммарное количество оцененных запасов сапропелитовых углей — более 1 млрд. т.

Основные угольные бассейны России — Кузнецкий, Печорский, Восточно — Донецкий; Южно-Якутский и некоторые другие содержат в недрах значительные ресурсы углеводородных газов. Наиболее перспективными по возможной добыче метана являются Кузнецкий и Печорский бассейны, общие ресурсы газа в которых до глубины 1800 м оцениваются в 13,1 и 1,9 трлн. кубометров соответственно и их месторождения следует считать углеметановыми.

Несмотря на бесспорно высокую ресурсную обеспеченность российской угольной отрасли в ближайшей и в долгосрочной перспективе, существующие оценки запасов нуждаются в уточнении. Запасы месторождений, разведка которых проведена в 50—60-е гг., не в полной мере соответствуют современным требованиям проектировщиков к изученности морфологии пластов, деталей тектоники,

горно-геологических условий, качества угля.

Дальнейшее развитие угольной промышленности связано с освоением новых угольных месторождений, расположенных на территориях с полным или частичным отсутствием социальной инфраструктуры. В первую очередь это относится к Ерунаковскому (Кузбасс) и Эльгинскому (Южно-Якутский бассейн) месторождениям, где практически началось вскрытие отдельных угольных участков, строительство и ввод угольных предприятий.

В начале 90-х гг. в условиях «падающей» экономики начата реструктуризация российской угольной промышленности. На первом этапе она свелась к широкомасштабному закрытию «нерентабельных» шахт, что привело к социальным потрясениям и снижению объемов добычи угля. В результате реструктуризации прекратили добычу угля 179 шахт и разрезов, общая численность персонала в отрасли сократилась на 61,5%.

С 1998 года инвестиции в основной капитал, в текущих ценах, увеличились с 5,1 до 13,8 млрд. рублей. В сопоставимых ценах рост произошел только в 2001 году — более чем на 40% против 2000 года.

Значительно изменилась структура собственности угольных предприятий. Итогом акционирования и приватизации стало создание более 500 основных и дочерних акционерных обществ. Полностью проданы федеральные пакеты акций целого ряда ведущих угольных компаний, лишенных средств государственной поддержки. По итогам 2001 года, доля добычи угля частными компаниями составила 72%. В текущем году намечено продать оставшиеся в государственной собственности пакеты акций угледобывающих предприятий и довести уровень добычи угля частными компаниями до 92%.

Наиболее устойчивый рост угледобычи отмечался в Западно-Сибирском экономическом районе (Кузбасс), где добыча угля увеличилась по сравнению с 1998 годом на 32,9%. Прирост добычи наблюдался также в Восточной Сибири (19,8%), в Дальневосточном (4,4%) и Северном (1,7%) районах. По остальным экономическим районам наблюдалось снижение добычи: по Уральскому — на 37,1%, Северо-Кавказскому — на 13,1%.

К числу главных факторов, сдерживающих развитие угольной промышленности страны, относятся:

— нестабильность внутреннего рынка угля, обусловленная, в частности, отсутствием государственных заказов и высоким импортом низкосортных энергетических углей (экибастузских 26,3 млн. т в 2001 г., т.е. 9,7% от общей добычи угля в РФ);

— несбалансированное соотношение цен на газ и уголь на рынке топливных ресурсов; в пересчете на 1 т условного топлива газ для электростанций по-прежнему почти в 1,7 раза дешевле угля, поэтому энергосис-

темы заинтересованы в преимущественном его использовании;

— сохраняющийся дефицит в оплате угля потребителями (в 2002 году денежные выплаты составили лишь 53% от стоимости поставленного угля);

— высокие железнодорожные тарифы: при транспортировании углей из Кузбасса в энергодефицитные регионы доля транспортной составляющей превышает 70%, а до средне-удаленных потребителей — свыше 55% от цены на уголь;

— недостаток инвестиций в развитие отрасли и, как следствие, отставание в обновлении и наращивании ее производственного потенциала (объем инвестиций в угольную отрасль — самый низкий в ТЭК);

— малые объемы переработки угля на обогатительных фабриках и установках (40% добываемых углей); это препятствует доведению качества российской угольной продукции до мирового уровня;

— угрожающее для ее существования состояние российской угольной науки (академической, прикладной и вузовской), недостаточное финансирование научно-технических программ федерального и регионального уровня;

— слабое развитие российского угольного машиностроения, значительная часть которого оказалась в странах СНГ, что понижает угольные предприятия приобретать более производительное и надежное, но дорогостоящее импортное шахтное оборудование и приборы;

— несовершенная законодательная и нормативно-правовая база, регулирующая деятельность и взаимоотношения угольных компаний, федеральных и региональных органов государственной власти; отсутствуют, в частности, нормативные документы, определяющие механизм установления рентных платежей за право пользования недрами, в результате чего шахты угольных регионов России продолжают находиться в неравных экономических условиях, а бюджетные регионы недополучают платежи от угольных предприятий, имеющих сверхприбыль за счет разработки месторождений с особо благоприятными горно-геологическими условиями;

— снижение кадрового пополнения угольной промышленности, разбалансированность системы повышения квалификации, особенно инженерно-технических кадров; из-за падения престижа горняцкой профессии приток молодых специалистов в угольную отрасль практически прекратился.

Необходимым условием нормального функционирования угольной отрасли является установление регламентированного государственного заказа на уголь. Этим может быть достигнут минимально необходимый объем добычи угля, который обеспечивал бы бесперебойную поставку углей в различные регионы страны для нужд жилищно-коммунального комплекса, обеспечения населения топливом, нормального функционирования ин-

фраструктур городов и сел и экономики регионов.

Прямым следствием занижения в ЭС-2020 возможностей роста угледобычи является предполагаемое сохранение низкой доли угля (менее 20%) в топливно-энергетическом балансе страны на весь рассматриваемый период — т.е. до 2020 года. На сегодняшний день у угольной промышленности России нет четкой и всесторонне обоснованной стратегии развития на среднюю и дальнюю перспективу.

Для постепенного долгосрочного перехода к «угольной парадигме» необходима система последовательных государственных мер включающих:

— выработку адаптивной к условиям развития экономики страны ценовой политики на основные виды энергоносителей — газ, нефть, уголь;

— разработку топливно-энергетических балансов страны, федеральных округов, субъектов Федерации и отраслей с включением основы в виде «госзаказа» на уголь;

— осуществление инвестиционной политики (с учетом различия инвестиционных источников) по переводу генерирующих мощностей и других производств на уголь;

— совершенствование законодательного и нормативно-правового сопровождения (в т.ч. таможенного) государственной политики по отношению к углю.

Требует незамедлительного решения проблема лицензирования в угледобыче. Современный некорректный подход к выдаче лицензий на недропользование (за последние два года частным инвесторам в Кузбассе было выдано 35 лицензий) предприятиям, не имеющим соответствующего опыта и необходимой производственной инфраструктуры, часто приводит к отрицательным последствиям. Пользуясь существующей готовой инфраструктурой, мелкие предприятия не вкладывают средства в ее развитие. Нарушается технологический порядок последующей отработки остающихся на шахтных полях запасов. Новые собственники угольных предприятий вкладывают средства только на текущие производственные нужды.

Необходимость обеспечения отечественной технической и технологической базы в угольной промышленности определяет потребность в интенсивном развитии российского угольного машиностроения.

В связи с этим предлагается создание научно-производственных центров по техническому перевооружению предприятий угольной промышленности на базе ОАО «Юргинский машиностроительный завод», ведущих угольных компаний, предприятий машиностроения и электротехнической промышленности, кооперации с машиностроительными заводами ВПК регионов Сибири, зарубежными машиностроительными фирмами. Особо здесь следует обратить внимание на дефицит в отечественном угольном машиностроении высокотехнологической продукции — гидравли-

ки, средств управления и контроля, автоматизированных систем.

Повышение технологического уровня и эффективности разработки новых угольных месторождений обеспечивает разработку в Институте угля и углехимии СО РАН модульная горно-технологическая структура угледобывающего комплекса, максимально раскрывающая возможности высокопроизводительного функционирования очистных механизированных забоев с добычей до 12000 т в сутки на забой. В июне—июле текущего года с использованием этих разработок на шахте «Распадская» в Кузбассе установлены российские рекорды 330—350 тыс. т угля в месяц из одного забоя.

Большие возможности заключены в освоении месторождений модульными шахтоучастками с использованием комбинированного открыто-подземного способа. Такие технологии будут эффективны при отработке открытым способом энергетических углей месторождений Восточного Кузбасса, и подземным — коксующихся углей.

Имеющийся в нашей стране опыт промышленного применения технологии подземной газификации углей уникален и не имеет аналогов в мире. К сожалению, он не был доведен до современных технологий, особенно по использованию и переработке газа на поверхности, решению экологических проблем — и станции были закрыты. Сейчас к этой технологии растет внимание в США, Индии, КНДР.

В период реструктуризации отрасли одними из наиболее важных являются проблемы снижения вредного влияния горных работ на окружающую природную среду. Если в первые годы реструктуризации угольной промышленности основные средства направлялись на ликвидацию горных выработок, демонтаж оборудования, разборку зданий и сооружений, то за последние два года — 30—35% средств господдержки направляется на решение экологических проблем. Однако появились и новые экологические проблемы, вызванные нарушениями техногенно-природных экологических балансов при закрытии шахт. Они заключаются в неуправляемых процессах выделения газа из выработанных пространств, нарушениях гидродинамических и гидрохимических процессов.

Перестройка топливного баланса тепловых электростанций в сторону замещения газа углем может привести к существенно росту негативного воздействия теплоэнергетики на окружающую среду и потребует значительных затрат на обеспечение экологической безопасности функционирования и развития электроэнергетики. Поэтому увеличение использования угля в топливно-энергетическом балансе должно сопровождаться созданием и внедрением экологически чистых технологий его сжигания.



# Проблемы горных предприятий и науки

Академик М. Курленя, д.т.н. Г. Кулаков

Институт горного дела СО РАН

Работники угольной промышленности страны встретили свой профессиональный праздник в нелегкое время. Несмотря на явный прогресс в мире в области технологий и горного оборудования, добыча угля по-прежнему остается на низком техническом уровне. А ведь именно динамика добычи угля, технико-экономических показателей и производственного травматизма и есть те составляющие, по которым судят о состоянии промышленности в целом. На шахтах России и Кузбасса данные характеристики изменялись следующим образом.

Показатели	Годы										
Добыча угля, млн т	1985	1987	1989	1991	1993	1995	1997	1998	1999	2000	2001
в России	395	415	410	336	305	263	244	232	249	257	
в Кузбассе	160	163	152	120	99	93.5	87.2	92.6	107.2	114.9	124
Технико-экономические показатели по Кузбассу											
Численность производственно промышленного персонала, тыс. чел.	143	167	205	204	213	199.4	148.7	135.1	137.7	133.1	140
Средняя производительность труда рабочего по добыче, т						59.3	71.8	93.7	98.1	103.7	111.1
Средняя добыча комплексного механизированного забоя, т						1063	1187	1322	1578	1832	2115
Производственный травматизм											
Смертельный травматизм по отрасли, чел.	245	212	202	186	228	291	242	199	104	115	
в т. ч. на 1 млн т	0.87	0.70	0.85	0.73	0.97	0.99	1.20	0.86	0.42	0.45	
на 1000 работающих по Кузбассу	0.71	0.54	0.50	0.53	0.61	0.51	0.76				
в т. ч. на 1 млн т	1.23	0.81	0.71	1.30	1.43	1.19	1.80				
на 1000 работающих	1.09	0.77	0.52	0.60	0.61	0.54	1.10				

Добыча угля на территории России, достигнутая в 80-е годы и составлявшая 415 — 417 млн т, в 90-е годы резко снизилась до 227 млн т, т. е. почти в два раза, в том числе по Кузбассу со 163 млн т в 1987 г. до 87.2 млн т в 1997. В последующие 5 лет, несмотря на некоторый рост уровня добычи, не удалось достичь высоких показателей прошлых лет. Резко возросли в 90-е годы аварийность и травматизм на шахтах страны в целом и особенно в Кузбассе. Закрытие почти четверти шахт в Кузбассе не улучшило ситуацию. Травматизм в регионе остался на том же уровне.

Вокруг Кузбасса возникло много острых и трудных проблем, хотя в недрах сосредоточено 58.8 млрд т балансовых запасов каменного угля (по категориям А+В+С), что составляет 29,1 % от общих запасов (включая бурый уголь) или 60 % запасов каменных углей страны. Недостаточное финансирование, усугубленное последствиями общего экономического кризиса 1991 — 1997 гг., а также неполное использование производственного потенциала без инвестиций, необходимых для поддержания и развития угольной отрасли, которые привели к значительному снижению потребления угля, резкому сокращению рабочих мест на предприятиях, вызвавшему рост социальной напряженности в регионе — вот лежащие на поверхности источники проблем.

Определяющим фактором развития Кузбасса и всей отрасли является реализация коксующихся и энергетических углей на внутреннем и мировом рынках. В перспективе потребление энергетических углей будет увеличиваться на 3 — 5 % в год (по данным «Кузбассуглетехнологии»). Однако существующие производственные мощности не смогут удовлетворять ожидаемый спрос. Поэтому стратегия развития должна быть направлена на последовательное увеличение доли рентабельно функционирующих предприятий как за счет повышения эффективности действующих шахт и разрезов с учетом их реконструкции и технического перевооружения, так и освоения новых месторождений Ерунаковского района Восточного Кузбасса. При этом следует ориентироваться на технологии, соответствующие мировому уровню. Приоритет будет сохраняться за открытым способом добычи с повышением производительности труда до 250 — 300 т в месяц на одного работника промышленно-производственного персонала. В этом случае возможна бездотационная добыча кузнецких энергетических углей в ближайшем будущем.

Коксующиеся угли в основном добываются подземным способом и это положение сохранится при неотъемлемом повышении эффективности использования действующего шахтного фонда и ввода новых мощностей на перспективных участках. Потребность коксующихся углей будет возрастать примерно на 3 — 4 % в год (по данным «Кузбассуглетехнологии») в связи с развитием металлургии.

В Кузбассе на начало 2002 г. действуют 43 шахты, 29 разрезов, 15 обогащательных фабрик. В 2000 году было добыто 114.9 млн т угля, в том числе 43 млн т коксующихся. Сегодня эти предприятия обеспечивают свыше 45 % общероссийской добычи, а по коксующимся углям 72 %.

За последние 10 лет в Кузбассе закрыто 39 шахт, в Прокопьевске —

ческое и экологическое направление в горной промышленности, где Институт горного дела СО РАН добился крупных научных результатов.

При подземном способе разработки влияние на экологию геосистемы угольных регионов оказывают выбросы метана в атмосферу в процессе проветривания шахт. Общее количество метана, выбрасываемого в атмосферу угольными предприятиями, сравнимо с добычей газодобывающей промышленности. В связи с этим попутная добыча метана становится приоритетной народнохозяйственной и научной задачей.

На угольных шахтах Кузбасса добыча ведется комплексно-механизированными забоями, нагрузка на которые в среднем по бассейну превысила 2000 т/сут. Вопросы горного давления и геомеханики в этих условиях перешли на новый уровень. Любые аварии, связанные с проявлениями горного давления, должны быть заблаговременно, до пуска забоя в работу, просчитаны и приняты необходимые меры по их недопущению. В таком режиме соответствующие службы шахт прежде никогда не работали. Новые требования времени и технологии еще предстоит осознать не только предприятиям, но и горной науке. Нагрузка 2000 т/сут на забой — это точная добыча средней шахты. Передовые бригады уже довели нагрузку на забой до 5 тыс т/сут, а это уже добыча крупной шахты.

Если в шахте выделение метана составляет 10 м<sup>3</sup> на 1 т угля, то при добыче 2000 т/сут из забоя поступит 40 тыс. м<sup>3</sup> метана. Согласно Правилам безопасности в забое концентрация метана не должна превышать 1 %. В таком случае надо подавать 2800 м<sup>3</sup>/мин свежего воздуха. Для полноценной работы передовых бригад потребуется 8 — 10 тыс. м<sup>3</sup>/мин свежего воздуха. Таким образом, назревает задача коренного пересмотра существующих технологий добычи угля. Очевидно, что в основе будущих технологий прежде всего должна быть значительная утилизация метана на стадии подготовки месторождения к разработке.

Другая проблема в горнодобывающей отрасли — психологическая, которая потребует пересмотра всей кадровой политики. Нельзя, например, принимать на работу в комплексно механизированные забой люди недисциплинированные и не обученные всем приемам работы. Нельзя держать в штате рабочего, который имеет более одной-двух легких травм в году или работника, по вине которого произошла авария. Совокупность этих требований означает исключительно высокий уровень квалификации всех рабочих и ИТР комплексно механизированных забоев. Существующий уровень травматизма совершенно недопустим. Изабавление горного производства от некавалифицированных работников — задача более трудная и важная, чем закрытие нерентабельных шахт.

Физический цикл шахтного фонда, недостаточные строительные мощности в Кузбассе, экологическая напряженность геосистем освоенных угольных районов становятся главными факторами, ограничивающими объемы добычи угля. Поэтому необходимо разрабатывать и реализовывать проекты горных предприятий как при строительстве шахт, так и при их реконструкции на базе новых технологических принципов, схем вентиляции и дегазации, создания высокопроизводительной угледобывающей техники. Необходимо пересмотреть отношение к роли угля в топливно-энергетическом балансе страны и наращивать мощности горного машиностроения.

Чтобы решить затронутые проблемы, чтобы знать что и как развивать, создавать, строить, куда вкладывать средства, мы должны усилить координацию научно-исследовательской, конструкторской и проектной деятельности в интересах горнодобывающей промышленности России, организовать более широкое использование интеллектуального потенциала Сибирского горного совета и НП «Горнопромышленники России» при проработке, согласовании и экспертном сопровождении хода выполнения стратегических установок для отраслей горной промышленности и территорий сибирского региона.

Ближайшим этапом решения задачи внедрения экологически чистых угольных технологий является производство водоугольного топлива, которое может храниться, транспортироваться и сжигаться подобно нефтяному топливу. Технологические процессы приготовления и использования водоугольного топлива были опробованы на опытно-промышленном углепроводе Белово — Новосибирск, реализуются в котельных шахты «Инская», на Беловской ГРЭС (Кузбасс). Применение водоугольного топлива позволяет улучшить экологические параметры: отмечено уменьшение выбросов окислов азота на 30—35 %, снижение выхода окиси углерода более чем в 2 раза и выбросов твердых частиц в атмосферу более чем в 1,3 раза. Водоугольное топливо «вписывается» в новую перспективную технологию использования угля в теплоэнергетике — применение парогазовых установок на угле, превышающих показатели традиционных технологий на 4—5 %. Технологии с использованием водоугольных суспензий в газификаторах парогазовых установок реализуются в ряде проектов высокоразвитых стран, в том числе в США.

В настоящее время на обогащательных фабриках и установках подвергается переработке лишь 40% добываемых углей. За рубежом необогащенные угли в промышленности и других отраслях практически не используются. Из средств, выделяемых на увеличение добычи угля, до 30 % целесообразно направлять на его обогащение и переработку, что за счет повышения качества даст больший эффект, чем использование их для дополнительной добычи рядового угля.

Новый этап развития угольной отрасли должен являться по своей сущности научно-технологическим этапом преодоления негативных последствий реструктуризации. С целью повышения эффективности и, особенно конкурентоспособности на внутренних и внешних рынках, следует также в долгосрочной перспективе сосредоточить приоритетные усилия на вопросах:

- обогащения и первичной переработки угля;
  - строительства крупных высокотехнологичных угледобывающих предприятий;
  - повышения безопасности горных работ, предотвращения шахтных катастроф, имеющих сильный общественный резонанс;
  - выпуска новых видов углепродукции: добыча и использование шахтного метана, газа подземной газификации угля, водоугольного топлива, продуктов глубокой переработки угля, добыча и переработка сапропелитов углей, переработка отходов угледобычи и углеобогащения, использование минеральной составляющей углей;
  - снижения экологических последствий добычи и переработки углей, рекультивации нарушенных земель;
  - восстановления на новой основе угольной отраслевой науки, научного сопровождения, ОКР, экспериментальных производств, информационного обеспечения;
  - привлечения к фундаментальным исследованиям в области угледобычи и углепереработки Российской академии наук, ее региональных отделений и центров;
  - повышения престижности шахтерских профессий, традиций, уровня высшего и среднего профессионального образования.
- Принципиальной особенностью реализации новой угольной

политики в России должно являться преобразование угольной отрасли из чисто сырьевой в отрасль по добыче и глубокой энергетической переработке угля. Такая политика призвана обеспечить повышение конкурентоспособности угольной продукции, устойчивое развитие угледобывающих регионов, получение широкой гаммы продуктов из угля (угольные брикеты, полукокс, активированный уголь и другие сорбенты, смолы, горный воск, углеродные волокна, различные химические продукты, моторное топливо).

Из общего числа шахт России 86 опасны по газу, в том числе 20 сверхкатегорные, 18 опасны по внезапным выбросам, 24 — по горным ударам, 70 разрабатывают пласты, опасные по взрывчатости угольной пыли, 65 — склонны к самовозгоранию. Только за семь последних лет в угольной промышленности погибло 1,5 тысяч человек и стало инвалидами более 5,5 тысяч человек. Поддержка мероприятий по созданию безопасных условий работы в угольной отрасли положительно сказалась на состоянии аварийности, травматизма и профессиональной заболеваемости. В 2001 году против предыдущего года снижен травматизм со смертельным исходом на 38 случаев (2%).

Решение проблемы — в восстановлении угольной научно-исследовательской, проектно-конструкторской и экспериментальной базы, максимальном оснащении производств средствами автоматического контроля за состоянием массива, рудничной атмосферы.

Для обеспечения скорейшего выхода угольной отрасли России из кризисного состояния, представляется целесообразным:

- провести преобразование вертикальной структуры управления, восстановив на региональном уровне отраслевые департаменты (комитеты, холдинги) при администрациях угледобывающих регионов, с правом доверительного пользования государственным пакетом акций угольных предприятий;
  - создать в ТЭК интегрированные структуры, объединяющие предприятия разных отраслей (угольно-энергетические, углехимические и угольнометаллургические) для выпуска конечной конкурентоспособной продукции субъектов рынка, охватывающие в совокупности добычу, переработку и реализацию, а также институты рыночной инфраструктуры (банки, страховые и инвестиционные компании), обеспечивающие участие угольных предприятий в межотраслевых финансовых группах;
  - осуществить протекционистские мероприятия (ценовая, налоговая и таможенная политика) для обеспечения гарантированного государственного минимального объема продаж угля, защищающие производителей угля, в частности, от опережающего роста железнодорожных тарифов, и поддерживающие конкурентоспособность угля на внутреннем топливно-энергетическом рынке;
  - обеспечить государственное регулирование соотношения цен на уголь, электроэнергию, металл, транспортировку. Скорректировать показатели энергетической программы, установив ежегодные квоты на производство первичных топливно-энергетических ресурсов на основе госзаказа на ТЭР, потребляемые бюджетными организациями, обеспечив их финансированием.
- Необходимо также связать энергетическую стратегию с Концепцией устойчивого развития России, принятой Правительством РФ в качестве документа, определяющего оптимальную форму развития нашего государства.



## КРУГ ЧТЕНИЯ

# Новые книги Сибирской издательской фирмы «Наука» РАН

1. Алтайские народные сказки / Сост. Т.М. Садалова; Ин-т филологии СО РАН. — (Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока; Т. 21). ISBN 5-02-031839-6

В том включены лучшие образцы алтайских народных сказок, представляющие сказочные традиции разных районов Горного Алтая. Большинство сказок записано от известных сказочников и сказителей на алтайском языке, а также на диалектах этнических групп — туба, челканцев, телеутов, кумандинцев. Параллельно дан перевод на русский язык. Том сопровождается научным аппаратом и фотоиллюстрациями. Компакт-диск знакомит с мастерством исполнителей.

Для фольклористов, литературоведов, этнографов и всех ценителей народной литературы.

2. Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборной бассейны: В 2 т. / Лимнологический ин-т СО РАН. — Т.1: Озеро Байкал / О.А. Тимошкин, Т.Я. Ситникова, О.Т. Русинек и др. — (Справочники и определители по фауне и флоре озера Байкал). ISBN 5-02-031936-8 (т.1)

В первый том монографии вошли сведения о составе более чем 2500 видов свободноживущих и паразитических животных — обитателей оз. Байкал и его побережья. По каждому виду представлены сведения по синонимии, зоогеографии, экологии, распространению в озере и его бассейне, локализации, по структуре изученных генотипов. Указаны автор первой находки, наличие вида в коллекциях, место хранения типового материала. Монография обобщает значительный объем разрозненной и неопубликованной информации и представляет собой настоящую базу данных по биоразнообразию Байкала и его водосборной бассейны.

Для байкаловедов, лимнологов, гидробиологов, зоологов, экологов.

3. Красная книга Республики Бурятия: Редкие и исчезающие растения. — 2-е изд., доп. / Сост. Т.Г. Бойков, Ю.А. Рунышев, А.В. Суткин и др.; Ин-т общей и экспериментальной биологии СО РАН. ISBN 5-02-031936-5

В настоящем издании даны сведения о состоянии редких растений Республики Бурятия, их ареале, численности, причинах исчезновения каждого вида и мерах его охраны.

Для биологов, работников экологических служб, любителей природы.

4. Курилов Г.Н. Юкагирско-русский словарь / Г.Н. Курилов; Ин-т проблем малочисленных народов Севера СО РАН. ISBN 5-02-030456-5

Словарь содержит около 11 тыс. лексических единиц языка тундрных (нижнеколымских) юкагиров. Данная работа является первым юкагирско-русским словарем, в котором в столь большом объеме (50 п.л.) представлен богатый языковой материал. Ее можно назвать крупным письменным памятником духовной и материальной культуры юкагиров.

Автор — Курилов Гаврил Николаевич, первый дипломированный доктор филологических наук из юкаги-ров.

Для преподавателей юкагирского языка, а также ученых-палеоазиатоведов, исследователей финно-угорских и самодийских народов — филологов, историков, этнографов.

5. Ламин В.А. Золотой след Сибири / В.А. Ламин; Ин-т истории СО РАН. ISBN 5-02-031859-0

Новая книга известного сибирского ученого, директора Института истории СО РАН, посвящена увлекательным событиям, разыгравшимся на обширных просторах Урала и Сибири в течение двух с половиной десятилетий в связи с поисками, открытием и освоением богатейших месторождений золота. Сибирская «золотая» эпопея рассматривается автором на широком историческом фоне развития мировой золотодобычи и формирования российского промышленного и финансового капитала. Анализ драматических коллизий между государ-

ством и частными предпринимателями, динамика случайностей и закономерностей в открытии золотых россыпей, яркие зарисовки жизни и быта приисковых рабочих, нераскрытые до сих пор тайны в истории золотого цеха России, — все это вместе составляет цельную и, без преувеличения, захватывающую картину, основанную на многочисленных документах и материалах, впервые вводимых в научный оборот. Автор успешно полемизирует с устоявшимися в литературе концепциями истории отечественной золотодобычи.

Книга адресована историкам, краеведам, преподавателям и студентам вузов, самой широкой читательской аудитории.

Для историков, краеведов, преподавателей и студентов вузов.

6. Мархинин В.В. Традиционное хозяйство народов Севера и нефтегазовый комплекс (по материалам социологического исследования в Ханты-Мансийском автономном округе) / В.В. Мархинин, И.В. Удалова; Ин-т философии СО РАН. ISBN 5-02-031851-5

Авторы монографии анализируют влияние предприятий нефтегазового комплекса на традиционное хозяйство коренных малочисленных народов Севера (и русских старожилов). Большое внимание уделяется экологическим, социально-экономическим и правовым проблемам, возрождению традиционного образа жизни коренных народов.

Для социологов, экологов, работников сферы управления, всех интересующихся проблемами народов Севера.

7. Народы Западной и Средней Сибири: Культура и этнические процессы / Ш.К. Ахметова, О.М. Бронникова, М.А. Жигунова и др.; Омск. фил. Объединен. ин-та истории, филологии и философии СО РАН. — (Культура народов России; Т. 6). ISBN 5-02-032241-5

В монографии отражаются изменения в развитии современных этнических процессов как крупных этносов, так и малых этнических групп, оказавшихся в иноэтническом окружении. Обобщаются исследования ученых Сибири по истории и современному этническому процессам у народов региона (русских, казахов, татар, чувашей, латышей, эстонцев и др.)

Для этнографов, культурологов, историков и широкого круга читателей.

8. Николаева Е.И. Психософизиология: Психологическая физиология с основами физиологической психологии. ISBN 5-9235-0004-3

Психософизиология — базовый курс для педагогов, психологов, студентов медицинских вузов. Предлагаемый учебник выгодно отличается от изданных ранее уже тем, что построен на основе анализа различных направлений в психософизиологии и дает полное представление о современном состоянии науки. Структура учебника и объем материала соответствуют требованиям государственного стандарта РФ и ожиданиям преподавателей. Это подтверждает почта читателей.

Автор сочетает строго научную информацию с популярным стилем изложения текста, богато иллюстрированного 262 рисунками. Библиография, которую дает автор, включает 1200 русских и иностранных источников.

Для преподавателей и студентов вузов.

9. Юдкин В.А. Птицы подтаежных лесов Западной Сибири / В.А. Юдкин; Ин-т систематики и экологии животных СО РАН. — Новосибирск: Наука. 2002. ISBN 5-02-031565-6

Монография посвящена экологическим и географическим аспектам разнообразия населения птиц. Рассмотрены численность и распределение 207 видов. Особое внимание уделено территориальной неоднородности населения птиц.

Для зоологов, зоогеографов, экологов, охотоведов.



## Новинки издательства «Научная книга»

1. Дж. Буттацо, М. Джаквинта, С. Гильдебранд. Одномерные вариационные задачи. Введение. (пер. с англ.) - 256 с. — Научная книга (ИДМИ). 2002. Университетская серия. Том 11.

Эта книга издана в Англии (Oxford University Press), написана немецким и итальянскими математиками и рассказывает о выдающихся работах Тонелли из Пизы, результаты которого в области вариационного исчисления имеют большое влияние до настоящего времени. В этом зарубежном интерьере читатель найдет довольно много знакомых имен, связанных с новосибирским Академгородком. Большой раздел книги посвящен так называемому «эффекту Лаврентьева».

Пример, опубликованный М.А. Лаврентьевым на французском языке в 1926 г., о несовпадении минимальных значений функционала при различных выборах тестирующих функций, подробно разбирается теорема Ю.Г. Решетняка, объясняются теоремы вложения Соболева и соболевские пространства, без чего

не обходится ни один современный учебник по анализу, в обширной библиографии по вариационным задачам упомянуты работы сотрудника ИМ СО РАН М.А. Сычева.

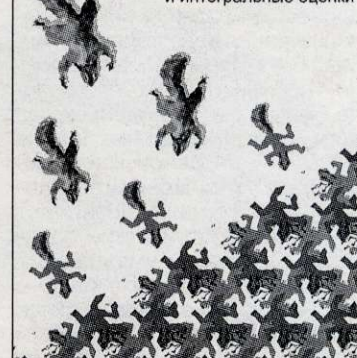
Рассматривая более простой технически одномерный случай, авторы подчеркивают общие закономерности для вариационных задач и дают представление о современных методах вариационного исчисления на идейном уровне. В текст органично вставлены исторические и библиографические замечания.

2. А.А. Кириллов. Лекции по методу орбит. — 304 с. — Научная книга (ИДМИ). 2002. Университетская серия. Том 10.

Книга создателя «метода орбит» написана для неспециалистов по теории представлений и молодых математиков с целью познакомиться с успешно работающим в математике и физике «методом орбит» и привлечь внимание к нерешенным проблемам, где «метод орбит» мог бы быть полезным. Книга написана по курсам лекций, прочитанных автором в Московском госуниверси-

С. А. Назаров  
АСИМПТОТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ  
ТОНКИХ ПЛАСТИН И СТЕРЖНЕЙ

Том 1  
Понижение размерности  
и интегральные оценки



тете, а также в университетах Парижа, Марселя, Кембриджа, Гамбурга, Мэриленда, Пенсильвании и др.

3. С.А. Назаров. Асимптотический анализ тонких пластин и стержней. Т. 11. Понижение размерности и интегральные оценки. — 408 с. — Научная книга (ИДМИ). 2002.

Это монография С.-Петербургского профессора С.А. Назарова об асимптотических методах, разработанных автором при исследовании задач математической физики. Однако для чтения книги достаточно знания университетского курса дифференциальных уравнений и начальных сведений из линейной теории упругости. В частности, материал из 1-го тома, где разбираются простейшие краевые задачи и устанавливаются различные варианты неравенства Корна, может служить введением в асимптотические методы механики сплошных сред.

Тамара Рожковская, кандидат физико-математических наук, с.н.с. Института математики СО РАН, гл. редактор издательства «Научная книга» (ИДМИ)

## Приглашает магазин «Академкнига»

Особенности бытования православия в различной социальной и сословной среде рассмотрены в монографии О. Кириченко, Х. Поплавской «Православная вера и традиции благочестия у русских в XVIII — XX веках: этнографические исследования и материалы». Авторами затронуты темы: почитание святых русскими дворянами, православные обычаи и обряды в крестьянском доме, традиции духовных завещаний у купечества, особенности приходской жизни сельского священника, практика поста, монастырский быт в годы закрытия монастырей, благочестие в солдатской и городской среде. Публикуются редкие документальные материалы: церковная летопись, религиозные письма мирян, документы о хозяйственной жизни монастырей в советский период, неизданные письма оптинского старца к духовным детям, документы по русскому сектантству.

Проблемы отношений Восточной и Северной Европы в эпоху викингов обсуждаются в очередном томе ежегодника «Древнейшие государства Восточной Европы», вышедшем в издательской фирме «Восточ-



ная литература». Это уже третье обращение к русско-скандинавской тематике за почти 25-летнюю историю ежегодника. Анализируются свидетельства широкого круга древних скандинавских, русских, восточных и иных письменных памятников, исследуются данные этнографии,



картографии, археологии и языка. В томе публикуются переводы древнескандинавских памятников, ранее в России не издававшихся.

Эти книги вы можете приобрести в магазине «Академкнига» по адресу: новосибирский Академгородок, Морской проспект, 22; тел. 30-09-22.

## Международная математическая серия

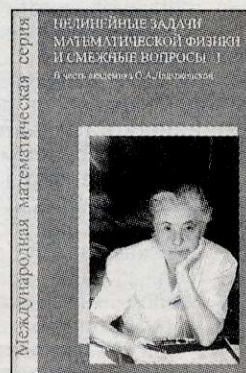
«Международная математическая серия», основанная в 2002 г. совместно с издательством Kluwer / Plenum Publishers, открывается двумя томами, посвященными 80-летию академика Ольги Александровны Ладыженской. Первый том под редакцией М. Бирмана, В. Солонников, Н. Ураловой (С. Петербург) и С. Гильдебранда (Бонн, Германия) уже опубликован на русском и на английском языках, а второй том — выходит в ближайшие месяцы.

Свои новые результаты представили известные специалисты из 17 стран мира. Среди авторов — Р. Финн (США), Дж. Галди (США), Г. Аманн (Швейцария), Л. Амбросио (Италия), Е. Миякава (Япония), Дж. Толанд (Великобритания), из России — В.И. Арнольд, С.К. Годунов, П.И. Плотников, А.В. Фурсиков и др.

Большая часть немногочисленного тиража русского издания переда-

на в качестве дара, в частности, в научные библиотеки С.-Петербургского университета и ПОМИ РАН, где О.А. Ладыженская работала многие годы, в МИАН, в библиотеку ИМ СО РАН, в ГПНТБ и др.

Кроме актуальных свежих новостей из математических исследований по уравнениям Навье-Стокса, нелинейным эллиптическим и параболическим операторам и др. направлениям теории уравнений с частными производными, в которых фундаментальные результа-



ты акад. О.Ладыженской сыграли определяющую роль для дальнейшего развития науки, читатель найдет (вместо стандартного жизнеописательного очерка о юбилере) математическое генеалогическое дерево Ладыженской, составленное по информации сайта «Mathematics Genealogy Project» <http://www.mathgenealogy.mnsu.edu>, в котором указаны математические предки, внуки и даже правнуки О.Ладыженской.

Успешно стартовая серия имеет свой сайт: <http://www.wkap.nl/prod/s/IMAT>. Подробная информация о 1-м томе «International Mathematical Series» помещена по адресу <http://www.wkap.nl/prod/b/0-306-47333-X>.

Тамара Рожковская, кандидат физико-математических наук, с.н.с. Института математики СО РАН, издатель русской версии MMC



# Профессор Парфенов Леонид Михайлович

Отечественная и мировая геологическая наука, Сибирское отделение РАН понесли тяжелую утрату. 6 августа 2002 г. скончался директор Института геологии алмаза и благородных металлов СО РАН, доктор геолого-минералогических наук, заслуженный деятель науки РФ, действительный член Академии наук Республики Саха профессор Леонид Михайлович Парфенов.

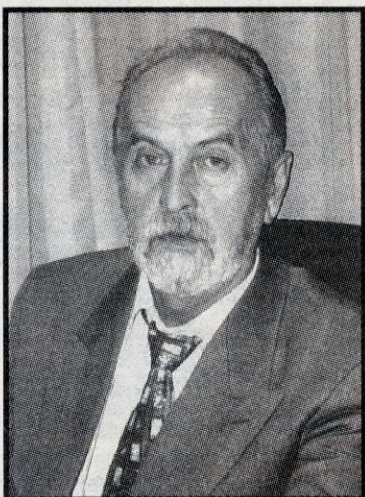
Л.Парфенов родился 19 февраля 1937 г. в г. Владивостоке. После окончания Московского государственного университета он с 1959 года работал в Новосибирском Институте геологии и геофизики СО АН СССР. Его научные интересы были сосредоточены на изучении тектоники древнейших комплексов Сибири. В 1965 году молодой, наблюдательный и талантливый ученый с большим успехом защитил кандидатскую диссертацию «Докембрийские структуры Восточного Саяна». В 1970 г. Л.Парфенов, как один из наиболее перспективных и талантливых молодых ученых, был направлен на научную стажировку в Ливерпульский университет (Великобритания).

В начале 70-х годов Л.Парфенов принял самое активное участие в создании хабаровского Института тектоники и геофизики Дальневосточного научного центра, где возглавил лабораторию глубинной тектоники и отдел региональной и прикладной тектоники. В период с 1971 по 1981 годы под руководством Леониды Михайловича и при его непосредственном участии была составлена Тектоническая карта Дальнего Востока и сопредельных регионов (на структурно-формационной основе) масштаба 1:2 000 000, выполнен большой объем разноплановых геологических исследований восточной окраины Советского Союза, созданы плейтотектонические модели геодинамического развития Дальнего Востока, послужившие основой для начала качественно нового направления тектонических исследований в этом регионе.

В 1981 г. Л.Парфенов перешел на работу в Якутский институт геологических наук СО АН, где объединил исследователей, занимавшихся проблемами геодинамики и тектоники Северо-Востока Азии. В 1984 г. он возглавил лабораторию тектоники этого института. Результаты исследований Л. Парфенова во многом изменили представления о тектонике этого региона. Им обосновано принципиально новое представление о структуре мезозойского излучения территории как тектоническом коллаже различных по возрасту и происхождению блоков (террейнов). Впервые в составе мезозойского установлены системы пассивных и активных континентальных окраин, островных дуг. Эти исследования наиболее полно отражены в успешно защищенной им в 1983 г. докторской диссертации по теме «Сравнительная тектоника и история формирования мезозойского Северо-Востока Азии».

В 2000 году Леонид Михайлович возглавил Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН (бывший Институт геологических наук) в г.Якутске. Л.Парфенов внес существенный вклад в изучение палеогеодинамики и современной геодинамики Северо-Востока Азии. Совместно с сейсмологами ЯИГН СО РАН им обоснована граница Североамериканской и Евразийской плит, определено положение полюса вращения этих плит и установлена природа сейсмичности вдоль границ этих плит.

Л.Парфенов являлся одним из ведущих организаторов как российских межведомственных, так и международных крупных исследовательских проектов и коллективов. Его усилиями и под его руко-



водством составлена «Геодинамическая карта Якутии и сопредельных территорий» масштаба 1:1 500 000, опубликованная в 1992 г. В последующем на основе этой карты под редакцией Л.Парфенова была составлена «Металлогеническая карта Якутии» и в 2001 году опубликована под его редакцией (совместно с чл.-к. РАН М.Кузьминым) коллективная монография по геологии, геодинамике и металлогении Якутии.

В 1991 г. по инициативе Л.Парфенова начато составление «Карты террейнов севера Тихоокеанского кольца» масштаба 1:5 000 000 совместно с геологическими службами США и Канады, геологами Москвы, Владивостока, Магадана и Хабаровска. Карта и сопровождающая ее книга изданы в США в 1994 г. Эта работа получила признание как одна из лучших, выполненных в последние годы совместно российскими и американскими геологами. В 1991 г., совместно с Геофизическим институтом Аляскинского университета и Мичиганским университетом (США), Л.Парфеновым начато исследование природы сейсмичности, палеомагнетизма горных пород, датирование магматических и метаморфических пород Восточной Якутии, которое успешно продолжается в настоящее время его учениками и соавторами. Эти работы имели решающее значение для постановки и реализации нового международного проекта «Тектоника и металлогения Центральной и Северо-Восточной Азии», который выполняется в настоящее время в г.Якутске, где Леонид Михайлович до последних дней был одним из руководителей, готовил крупное интегрирующее совещание в сентябре этого года в Новосибирске.

Л.Парфеновым опубликовано более 220 научных работ, в том числе 16 монографий, 7 тектонических карт. Более 30 работ изданы в США, Англии, Японии, Франции, Германии и Китае. Результаты многолетних исследований обобщены под руководством и при непосредственном участии Леониды Михайловича в трех изданных в последние годы монографиях: «Геологические памятники Якутии», «Тектоника, геодинамика и металлогения территории Республики Саха (Якутия)» и «Фанерозойская тектоническая эволюция Северной Пацифики» (последняя — на английском языке), научное значение которых трудно переоценить.

Л.Парфенов неоднократно уча-

ствовал в крупных международных совещаниях и симпозиумах, часто приглашался в Англию, Канаду, Японию, Францию и другие страны, где делал научные доклады и консультировал по вопросам геологии востока России и Северо-Востока Азии.

Л.Парфеновым создана тектоническая школа, отличительной чертой которой является изучение геометрии складчатости и разломов методами современного структурного анализа и творческое применение концепции плитной тектоники в практической работе. Им подготовлено 11 кандидатов и 3 докторов наук. С 1982 года Леонид Михайлович преподавал в Якутском государственном университете.

Л. Парфенов стоял у истоков создания Академии наук Республики Саха. В течение 7 лет он являлся ее вице-президентом, проводил огромную работу по интеграционному укреплению науки в Республике, расширению ее российских и международных связей.

Профессор Л.Парфенов был членом Межведомственного тектонического комитета РАН, Научного совета СО РАН по тектонике Сибири и Дальнего Востока. Он осуществлял связь с институтами Сибирского отделения РАН и другими учреждениями РАН в области наук о Земле, являясь членом Объединенного ученого совета СО РАН по наукам о Земле и членом Общего собрания СО РАН. По его инициативе и под его руководством подготовлена межрегиональная научно-техническая программа «Настоящее и будущее Байкало-Ленского региона», выполняемая совместно с учеными Якутского и Бурятского научных центров СО РАН. Л.Парфенов возглавлял Объединенный ученый совет АН РС(Я) по наукам о Земле, координировал научную работу с государственными органами управления республики.

Л.Парфенов был неутомимым исследователем. Многолетние полевые работы в сложнейших, зачастую экстремальных условиях выработали в нем сильный характер, твердую волю и огромную любовь к северной природе. Он всегда сохранял оптимизм, присущий ему юмор и с громадным интересом воспринимал новые идеи и решения.

Друзья и коллеги Леонида Михайловича сохраняют память об этом неординарном человеке, выдающемся ученом, организаторе науки, крупном знатоке Северо-Востока Азии, а ученики приумножат его научное наследие.

Выражаем искреннее соболезнование и глубокое сочувствие родным и близким нашего дорогого Леонида Михайловича Парфенова.

Н.Добрецов, С.Гольдин, А.Контарович, В.Ларионов, В.Ревдарт, Н.Соболев, И.Гордиенко, А.Каныгин, В.Каширцев, М.Кузьмин, И.Нестеров, Г.Поляков, Е.Скляров, А.Ханчук, В.Шацкий, В.Амунзинский, Ю.Барашков, А.Башарин, Н.Берзин, В.Борисков, А.Борисенко, В.Верниковский, А.Владимиров, Г.Гамьянин, Э.Дистанов, В.Ермиков, А.Зайцев, В.Имаев, Л.Имаева, Б.Козьмин, П.Колосов, О.Королева, В.Лебедев, А.Миронов, З.Никифорова, А.Оболонский, А.Округин, В.Оксман, Н.Похиленко, А.Прокопьев, С.Родионов, А.Сафронов, Н.Сенников, А.Смелов, В.Сотников, В.Сукнов, В.Тимофеев, М.Томшин, Ф.Третьяков, В.Трунилина.



## Третий барельеф

Фасад иркутского Института систем энергетики СО РАН украшают памятные художественные композиции с барельефами ушедших из жизни выдающихся ученых. Первый открыт в 1988 году — к 80-летию со дня рождения академика Л.Мелентьева, основателя и первого директора института, носящего его имя. Второй — 2001-м, к 70-летию со дня рождения академика Ю.Руденко.

В 2002 году торжественно открыта композиция, посвященная памяти третьего директора ИСЭМ, члена-корреспондента РАН А.Меренкова.

Автор барельефа — народный художник России, член-корреспондент Российской академии художеств Борис Бычков.

Фото В.Короткоручко

## Профессор НЕФЕДОВ Владимир Прокопьевич

4 августа 2002 года на 66-м году жизни скончался известный российский физиолог, доктор биологических наук, профессор Владимир Прокопьевич Нефедов.



дование регуляции системы крови методом перфузии изолированных органов» и в этом же году становится заведующим лабораторией управления биосинтезом животных тканей отдела биофизики Института физики (впоследствии Института биофизики). Активно сотрудничая с отечественными и зарубежными исследователями, он получает ряд важных научных результатов в области регуляции висцеральных систем.

В 1996 году начался новый этап научной деятельности Владимира Прокопьевича, связанный с организацией Международного научного центра исследований экстремальных состояний организма при Президиуме КНЦ. Он становится исполняющим директором центра. С марта 1996 года В.Нефедов возглавляет Красноярское отделение Всероссийского физиологического общества им. И.П.Павлова.

С 1997 года он заведует кафедрой физиологии и анатомии сельскохозяйственных животных Красноярского государственного аграрного университета. Профессор В.Нефедов — автор более 200 научных работ, 10 монографий, организатор 10 научных конференций по проблемам гомеостаза, в том числе и международного значения. Им воспитано не одно поколение исследователей, как физиологов-экспериментаторов, так и представителей медицинской и ветеринарной науки (под его руководством защищено 15 кандидатских и 1 докторская диссертации).

В лице Владимира Прокопьевича Нефедова мы потеряли крупного ученого, известного в нашей стране и за рубежом, человека, преданного науке, требовательного к себе и людям, отдававшего все силы, знания, организаторский талант развитию науки, подготовке научных кадров.

Память о Владимире Прокопьевиче Нефедове навсегда останется в наших сердцах.

Друзья, коллеги, ученики.

## Храним в нашей памяти



стантина Владимировича и члена-корреспондента РАН Борукаева Чермена Бейбулатовича.

Выступившие на открытии академики Н.Добрецов, А.Контарович, С.Гольдин, чл.-корр. В.Шацкий напомнили, что оба этих исследователя были истинными рыцарями науки, внесли значительный вклад в развитие российской тектонической школы, оба много внимания уделяли педагогической деятельности, в разные годы возглавляя кафедру общей и региональной геологии НГУ, читая курсы лекций студентам, руководя полевыми учебными практиками по общей геологии и геологическому картированию. Они были людьми разных поколений, но их объединяла природная интеллигентность, принципиальность в решении научных проблем, безграничная преданность любимой науке — геологии. К.Боголепов и Ч.Борукаев оставили богатое научное наследие — многие их книги давно стали настольными пособиями российских геологов и хорошо известны за рубежом.

Завершая торжественную церемонию академик Н.Добрецов отметил, что теперь сотрудники института, приходя на работу, будут ежедневно как бы встречаться с этими замечательными людьми и выдающимися учеными.

Соб. инф.

Объединенный ученый совет по биологическим наукам СО РАН выражает глубокое соболезнование сотрудникам Института цитологии и генетики в связи с кончиной

профессора РАТНЕРА  
Вадима Александровича,

доктора биологических наук, ученого с мировым именем, внесшего большой вклад в становление и развитие математической биологии. Наши глубокие соболезнования семье и близким покойного.



## Где взять деньги?

## На тему рыночной экономики

На фоне глубинных подходов к разрешению проблем нашей экономики, разрабатываемых вашей газетой (см. статьи признанных (проф. Ханин) специалистов-экономистов и ищущих признания (акад. Накоряков), хочу добавить свою лепту — идею.

Речь идет об эффективном источнике денег. Пока идея просматривается в самых примитивных формах; если заработает, можно раскрутить во многих направлениях. Этот крупный денежный ресурс я увидела (скорее — услышала) буквально, что называется, на дороге.

Теперь к делу. Мой путь часто пролегает мимо футбольного поля при школе-гимназии, что на Детском проезде. Поле никогда не пустует: круглый год с утра до вечера здесь идет эта замечательная спортивная игра. И этот поистине большой футбол всегда озвучен. Да! Вы правильно меня поняли — действие озвучено отборным русским словом! Вот оно-то, это слово, я и предлагаю направить в нужное русло. В рыночной экономике ничто не должно пропасть.

Теперь ясно, к чему я клоню. Речь идет о крупном финансовом ресурсе — штрафах за использование нецензурной брани. Видятся большие деньги: над стадионом висит густая завеса из ненормативного лексикона. Дело беспримыслие, здесь на прибыль работает каждое слово, т.к. ни одного термина из другого (нормативного) словаря не употребляется. Не будь мое ухо натренированным, можно было бы подумать, что это какие-то иностранцы, не знающие ни одного русского слова. Просто жила!

Если дело запустить, то вместе с не упущенной экономической выгодой заодно можно и моральный ущерб возместить. Механизм получения доходов — проще некуда: штраф-квитанция-живые деньги. Известная практика сейчас подкреплена новыми административными правилами с жесточайшими санкциями. С этого ресурса сразу можно снять сливки. Потом, как это водится, процесс может начать угасать (вдруг, например, произойдет убывание источника!).

Куда направить эти деньги? Вот не проблема! Например, немного можно выделить самим игрокам для униформы (игроки одеты сейчас разнобразно). Или той же школе — хотя бы на привидение этого стадиона в порядок: в сухую погоду над полем висит еще одно облако, облако пыли такой густоты, что игроки только (хочу подчеркнуть выражение поизощреннее) по индивидуальным речевкам и различают друг друга.

Кто должен этим заниматься? Школе, конечно, не пристало раскручивать этот источник доходов. Ей привычнее просить у властей, родителей и думать, где найти спонсоров... Школа вообще как атрибут цивилизации не должна замечать, что там творится за ее стенами (может, и не слышит вовсе?) и связываться с... такими деньгами (чуть не сказала «грязными») — не буду напоминать древнюю притчу, известную как «нонолет»). Иначе она уж точно давно перевела бы стадион на самоокупаемость.

Ну, а в остальном, уж если все равно ответственным лицам неотвратимо предстоит исполнять новые правила взимания штрафов, то лучше сделать это рачительно. Дальше жизнь может предложить новые схемы. Например, передать процесс сбора денег специально отобранному на конкурсной основе субъектам (лицензия, комиссионные, расценки — за фразу брать по количеству слов, за особо заковыристую фразу надбавить коэффициент)? Желающие найдутся, источник пока просматривается в долгосрочной перспективе. Да мало ли можно придумать в рыночной-то экономике, если умело взяться!

ННЦ

З.Иванова

## Августа конец — лета венец

Традиционная выставка-ярмарка «В Сибири всегда с урожаем» прошла в конце августа в Доме ученых новосибирского Академгородка. Инициатором ее проведения в свое время стал клуб садоводов «Родник», отмечающий в этом году свое пятидесятилетие. Клуб объединил научных сотрудников, увлекающихся садоводством. Такое объединение помогало и в приобретении посадочного материала и агротехнического опыта. За эти годы многие сорта и гибриды овощей прошли апробацию на любительских участках родниковцев, и те, которые хорошо показали себя в сибирском климате, получили постоянную прописку. Опытническая работа продолжается, тем более что в приобретении семян сейчас нет проблем.

В экспозициях садоводов было практически все: овощи — огурцы, кабачки, патиссоны, тыквы, дыни, арбузы; помидоры, баклажаны, перцы, физалис и паслен; все виды капусты; редис, редька, репка; ягоды и фрукты — от смородины, малины, вишни, рябины до сливы и винограда. Венчали все это изобилие огромные букеты цветов — георгины, астры, гладиолусы, хризантемы, шапки экзотических гортензий.

Однако, у каждого садовода свои пристрастия: у В.Баевой — картофель. Более ста сортов испытала она на своем личном огороде, на дачных участках со-

ветует посадить ранний картофель-сорокадневку, Адретту, Венеру, Тимо, Накра, из среднего подойдет Сотка, Елизавета, Благодатная; но самая вкусная — картошка поздняя, например, Свитанок, Кардинал.

А.Усов — известный садовод-яблочник, наш постоянный автор, его основные экспонаты — яблоки различных сортов — Аленушка, Алтайское золотое, Мелба, канадский сорт Спасение и многие другие. Около его столика постоянно толпились народ. Альберт Пименович охотно делился своим опытом, давал консультации, угощал домашними винами — ягодными, яблочными, купажируемыми.

У Н.Морозовой целая коллекция луков: Бессоновский, Штутгартен Ризен, Сильвермун, Центурион, Стурон. У Л.Булатекой — ароматная дыня Мечта лентяя и красавец арбуз — Сладкий малыш, кажется, американской селекции. У И.Овсянниковой яблоки — Горноалтайское, Заветное, Уэлси, виноград и поздние ягоды, у Л.Смирновой — целая выставка огромных толстоственных перцев: Севилья, Керила, Маята и др.; у А.Шаниной, О.Могильницкой, Л.Кравченко, Ю.Балаклеевского и Н.Павловой, да и у всех остальных членов клуба «Родник» — чудо-помидоры: любительские сорта Король Сибири, Микадо, Феерверк, Оранжевый юбилейный, Секрет — до килограмма весом — хоть на ВДНХ!

Экспозиция И.Науменко поражала прежде всего не овощами и ягодами, хотя и они одни из лучших на выставке, а царственными гладиолусами — темно-красный с серебром Венец, светящийся Медовый спас, коричнево-дымчатый Халцедон и множество других.

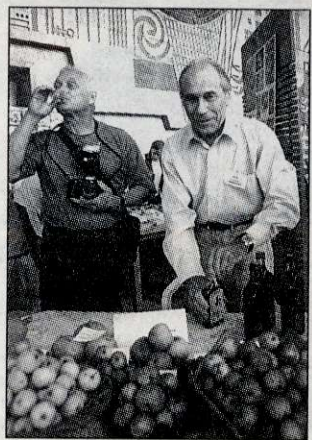
В короткой информации трудно перечислить всех участников выставки. Кроме «Родника» в ярмарке приняли участие мно-



гие частные предприятия, фирмы и коллекционеры, предлагались семена овощей и цветов, саженцы плодовых и декоративных деревьев и кустарников. Алтайский НИИ «Садоводство в Сибири» им.М.А.Лисавенко привез саженцы яблони, груш, лещины, абрикосов, сливы, земляники и многое другое. С.Пеганов из п.Огурцово выращивает для себя и предлагает на продажу более тридцати сортов винограда. Частный коллекционер из Искитима Р.Аристов привез свои луковичные растения — лилии, тюльпаны, гладиолусы. С.Пименова, жительница левобережной части Советского района, имеет коллекцию более чем из ста сортов гладиолусов; А.Иванова

из Первомайского района предлагала розы всех цветов радуги — садовые, плетистые, парковые. Е.Волкова и Е.Пантюкова из Бердска привезли свои коллекции комнатных цветов — фиалок и кактусов — более 300 сортов. ЧП Башкова занимается выращиванием декоративных кустарников: махровые жасмины (чубушники), карликовые ивы, бересклет, хризантемы и др. Надо сказать, что с каждым годом цветы и декоративные кустарники пользуются все большим спросом, и хотя цены на них по нашим меркам не низкие, садовод хоть одного растения на ярмарке да приобретет — душа требует!

Наш корр.



## Новосибирскому зоопарку — 55 лет, а его обитатели — существенно моложе



Фото Бориса Малых



## Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

Редактор И. ГЛОТОВ.

## ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!

Любые номера газеты можно

приобрести в киоске «На вахте»

Управления делами СО РАН

(Академгородок, Морской проспект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,

Морской проспект, 2.

Телефоны: 34-31-58, 30-09-03, 30-15-59.

Корреспонденты: Иркутск 51-35-26, Томск 25-92-76,

Красноярск 49-43-75, Кемерово 28-78-11.

Фото в номере В. НОВИКОВА.

Стоимость рекламы: 25 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии

ИПП «Советская Сибирь»,

г. Новосибирск, ул. Н.Данченко, 104.

Подписано к печати 28.08.2002 г.

Объем 3 п. л. Тираж 2000. Заказ № 13070.

Редакция рукописи не рецензирует

и не возвращает.

Регистрационный № 484

в Мининформпечати России.

Подписной индекс 53012 в каталоге

«Пресса России-2002» (т. 1, стр. 91).

E-mail: presse@sbras.nsc.ru

© «Наука в Сибири», 2002 г.