



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

1 марта 2007 года • 46-й год издания • № 9 (2594) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 5 руб.

## НОВОСТИ

### КНЦ отчитался за пятилетку

В среду 28 февраля состоялось заседание Общего собрания Красноярского научного центра СО РАН. На повестке дня стояло два вопроса — отчет председателя Президиума КНЦ СО РАН академика В. Шабанова о деятельности Президиума за прошедшую пятилетку (2002—2006 гг.) и выборы нового председателя этой организации. Отчет был единогласно утвержден. Члены Общего собрания КНЦ рекомендовали академика В. Шабанова к избранию председателем Президиума КНЦ СО РАН на третий срок.

### Установлена на родине

В новосибирском аэропорту «Толмачево» внедрена система рентгеновского контроля «Сибскан» — разработка ученых Института ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН.

Установка представляет собой полностью автоматизированную, компактную систему, предназначенную для обнаружения скрытых на теле и в одежде человека взрывчатых веществ, стеклянных и пластиковых ампул и других предметов. Доза рентгеновских лучей при обследовании сравнима с дозой, которую получает пассажир за 10 минут полета.

Оборудование сертифицировано в системе гражданской авиации и имеет гигиенический паспорт. Максимальное время сканирования — 5 секунд. Пропускная способность системы — 120 человек в час.

Аналогичные установки экспресс-досмотра уже используются в аэропортах «Домодедово», «Пулково» и в Ханты-Мансийске.

### Музей открылся заново

В Новосибирске открылся после капитального ремонта мемориальный музейный центр им. Ю.В. Кондратюка — одного из пионеров отечественной космонавтики. В современной экспозиции центра собраны более 7500 экспонатов, рассказывающих о сегодняшнем дне космической отрасли.

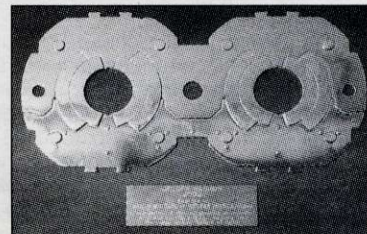
### Кадры

Доктор физико-математических наук Ю. Пономарев освобожден от обязанностей заместителя директора Института оптики атмосферы СО РАН в связи с истечением срока полномочий. За плодотворную научную и научно-организационную деятельность ему объявлена благодарность. Заместителем директора по научной работе ИОА СО РАН назначен доктор физико-математических наук В. Колосов.

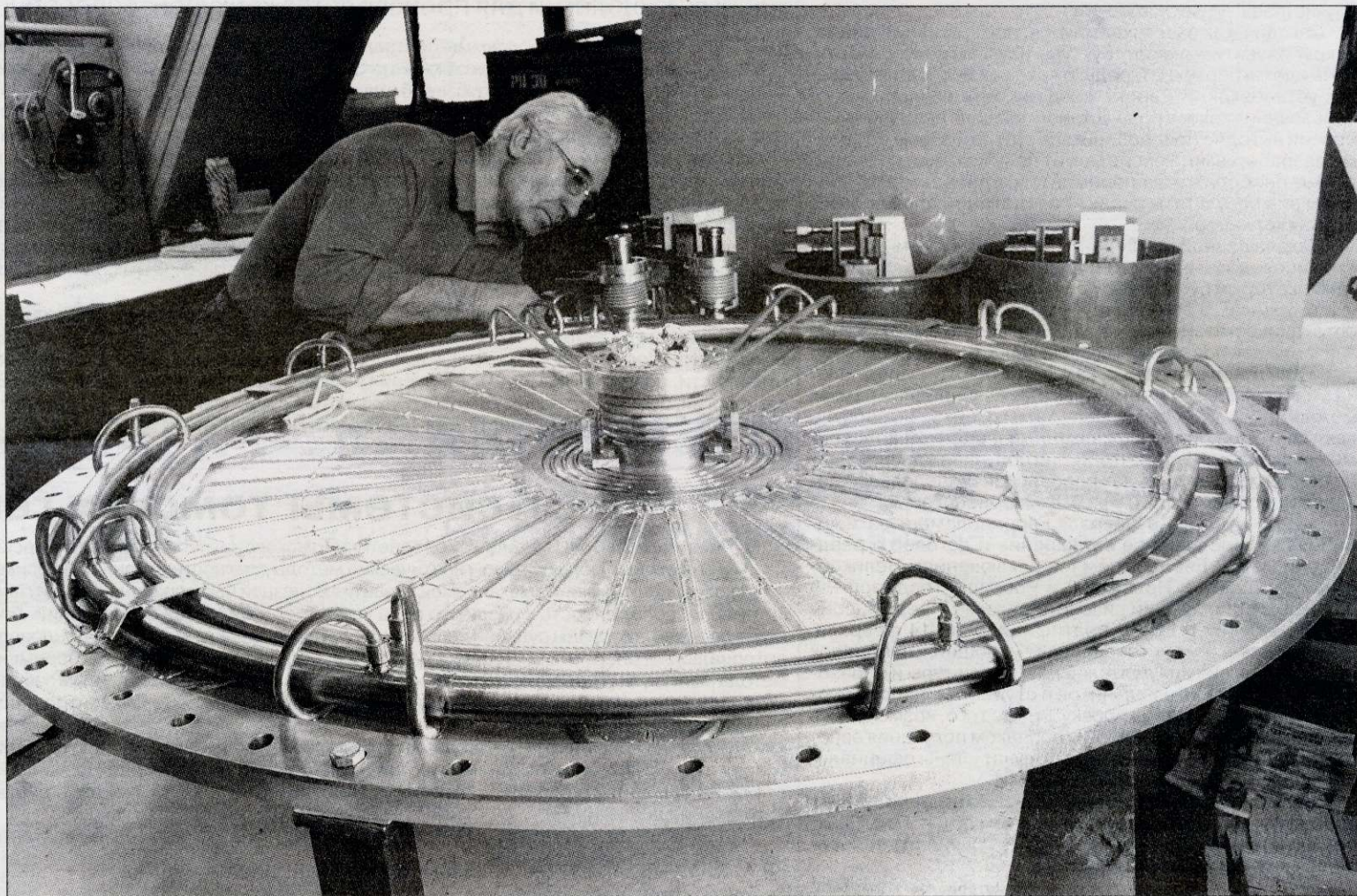
### Вакансии

Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией биохимии нуклеиновых кислот по специальности 03.00.04 «Биохимия». Срок конкурса — один месяц со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090 Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 8.

## Знак качества — «Золотой Адрон»



Экспериментальное производство Института ядерной физики (ЭП-1) за последние годы значительно пополнилось новым уникальным технологическим оборудованием, что позволяет изготавливать все более сложные и уникальные изделия и для научных лабораторий института, и по контрактным заказам для научно-исследовательских институтов Европы, Азии и Америки.



Н едаром за внесенный существенный вклад в создание уникального комплекса «Большой адронный коллайдер» в ЦЕРНе (Швейцария), для которого Экспериментальное производство изготовило большое количество серийных изделий в установленные сроки и с высоким качеством, ИЯФ и конкретно ЭП-1 удостоены особого знака качества — «Золотой Адрон».

Конечно, выросло профессиональное мастерство и рабочих, и инженеров, и руководителей производства. Как говорит главный технолог ЭП ИЯФ Борис Иванов, «мы сегодня находимся «на острие атаки» в комплексном сложном процессе научной деятель-

ности Института ядерной физики».

Достаточно посмотреть на те изделия, которые изготавливаются в ЭП-1 (и по технологической сложности, и по точности, и по физическим параметрам, и даже по весу), чтобы оценить высокий уровень производственно-технологического потенциала Экспериментального производства института.

На снимках В. Новикова: — знак качества — «Золотой Адрон»; — слесарь механосборочных работ 8-го разряда А. Гезиков ведет сборку резонатора — сложной электрофизической установки для одной из лабораторий ИЯФ.

## РАН и ПАН объявили конкурс

В соответствии с подписанным 16 октября 2001 г. в Москве двусторонним соглашением и протоколом к соглашению от 16 декабря 2005 г. (см. стр. 7) Российская и Польская академии наук объявляют конкурс на соискание премий РАН и ПАН за лучшие совместные работы российских и польских ученых в области естественных, технических, общественных и гуманитарных наук, выполненные в результате сотрудничества двух Академий и имеющие большое научное и практическое значение.

Присуждение премий состоится на торжественном собрании представителей Российской и Польской академий наук в Москве в начале 2008 г., посвященном 50-летию первого соглашения о межакадемическом сотрудничестве.

На конкурс могут быть представлены завершённые в предшествующий пятилетний период работы или серии работ единой тематики, выполненные коллективом ученых из научных учреждений РАН и ПАН. Число участников выдвигаемых на конкурс совместных про-

ектов не должно превышать пяти человек с каждой стороны, при этом количество участников совместных исследований с российской и польской стороны может быть неодинаковым.

Право выдвижения работ на соискание премий предоставляется научным учреждениям РАН и ПАН, а также действительным членам и членам-корреспондентам обеих Академий.

Работы, представляемые на конкурс, должны одновременно направляться в президиумы двух Академий с пометкой «На соискание

премий РАН и ПАН». Заявочные материалы (представляются в трех экземплярах) должны содержать: — аргументированное представление работы, включающее оценку результатов совместных исследований, их значения для науки и практики;

— копии научных публикаций, техническую документацию и другие материалы, свидетельствующие о важности полученных результатов;

— сведения об иностранной организации-партнере и условиях сотрудничества;

— сведения об авторах: фамилия, имя, отчество, краткая научная биография (CV), место работы, должность, информация о вкладе каждого из авторов в совместную работу.

Срок представления работ, выдвигаемых на конкурс, истекает 30 июня 2007 г. Работы следует направлять в Президиум Российской академии наук по адресу: 119991 ГСП Москва, Ленинский проспект, 14, корп. 7, Управление внешних связей РАН.

Вице-президент Российской академии наук академик Н. Плате

## ВЕСТИ

## Россия и ЕС: на пути к полноправному партнерству в сфере науки

Сотрудничество России и Европейского Союза в области науки для решения задач, приоритетных для обеих стран, позволит добиться позитивных результатов. Такое мнение в интервью корр. ИТАР-ТАСС высказал министр образования и науки РФ Андрей Фурсенко на международной конференции «Сотрудничество Россия — ЕС: приоритетные направления развития науки и технологий на 2007—2013 годы».

«Сегодня от технологии сохранения и выживания мы переходим к технологии развития», — сказал министр, подчеркнув, что Россия и ЕС стали полноправными партнерами в сфере науки.

По словам А. Фурсенко, «приоритетные направления, которые сейчас поддерживаются в России — это нанотехнологии, новые материалы, живые системы, биотехнологии и энергетика — перекликаются с теми приоритетами, которые есть у Еврокомиссии».

В свою очередь в беседе с корр. ИТАР-ТАСС директор департамента научно-технической и инновационной политики Минобрнауки РФ Александр Хлунов сообщил, что «в настоящее время по всем направлениям между Россией и ЕС идет очень активный диалог, и отбираются проекты, которые перспективны как здесь, так и в Брюсселе». Также, добавил он, планируется существенно повысить мобильность ученых, аспирантов и студентов, и одним из инструментов для достижения этой цели должен стать проект разработанной Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры».

Сегодня, как рассказал Хлунов, идет активный диалог вокруг развития инфраструктуры научной деятельности. Речь идет, в первую очередь, о крупных исследовательских установках. В Европе создана сеть коллективного пользования такого рода установками для всех ученых, и России выгодно присоединиться к этой системе со своими разработками. Россия может получить доступ к передовым приборам и экспериментам, одновременно предоставив результаты своих исследований для Европы в рамках коллаборации.

Задача данной конференции — познакомить российское исследовательское сообщество с теми инструментами, которые существуют для поддержки развития науки и техники, в том числе и в рамках международного сотрудничества. По мнению А. Хлунова, это имеет важное значение для повышения эффективности российской науки и для понимания того, какие стандарты существуют на этом глобальном рынке, и как в международных рамках можно продвигать свои разработки. Сейчас вырабатываются общие подходы, связанные с оценкой подаваемых заявок и проектов, чтобы они получали одновременно поддержку как в рамках российской Федеральной целевой программы, так и в рамках европейской.

Напомним, что 19 февраля Европарламент ратифицировал новое визовое соглашение и договор о реадмиссии между Евросоюзом (за исключением Великобритании, Дании и Ирландии) и Россией. Госдумой РФ договор об упрощении визового режима и реадмиссии между Россией и ЕС был ратифицирован 14 февраля. Новое соглашение упрощает порядок оформления виз для деятелей науки, культуры и образования, а также для школьников и студентов, направляющихся на учебу или стажировку. Кроме того, возможность воспользоваться упрощенным порядком получения европейских въездных документов получат члены официальных делегаций и представители СМИ.

Соглашение предусматривает возможность получения долгосрочных многократных виз сроком до пяти лет. Практическое применение новых визовых правил будет зависеть от каждой из стран-членов ЕС.

По материалам ИТАР-ТАСС

## Программа развития nanoиндустрии в России

Министр образования и науки РФ Андрей Фурсенко 27 февраля доложил Президенту РФ Владимиру Путину о работе над программой по развитию nanoиндустрии в России.

За отчетный период создана рабочая группа, прошли несколько заседаний по разработке программы развития nanoиндустрии до 2015 г. Проведен конкурс и определена головная научная организация в этом направлении — Курчатовский институт.

«Мы обратили внимание на развитие фундаментальных исследований. В рамках программ, которые ведет только Минобрнауки, в эти работы будет вложено около 5 млрд рублей. Кроме того, достаточно серьезное внимание уделено развитию экономики, основанной на nanoиндустрии, — сообщил министр. — Я думаю, мы сумеем к 2015 году выйти на объем продукции в nanoиндустрии в районе 1 трлн рублей».

Президент РФ спросил у министра, потребуется ли для этого дополнительное финансирование? По словам А. Фурсенко, в основном должно хватить денег, которые уже выделены по другим программам. Нужна только более жесткая их координация. Глава Минобрнауки сообщил, что обсудил этот вопрос с первым вице-премьером РФ Сергеем Ивановым, и они договорились, как организовать этот процесс.

Одновременно потребуются некоторые дополнительные вложения в развитие инфраструктуры, создание дополнительной приборной базы, оборудования ведущих научных центров, метрологию и информационное обеспечение. Программа развития инфраструктуры будет утверждена в течение марта. В предварительном плане она уже согласована, и министр рассчитывает, что с 2008 года ее финансирование уже начнется.

По материалам ИТАР-ТАСС

## Обеспечить технологическое развитие отечественной промышленности

Правительство РФ утвердило федеральную целевую программу (ФЦП) «Национальная технологическая база» на 2007—2011 гг. Цель программы — обеспечение технологического развития отечественной промышленности на основе создания и внедрения прорывных, ресурсосберегающих, экологически безопасных промышленных технологий для производства конкурентоспособной наукоемкой продукции.

Общая стоимость программы составляет 99 млрд 458 млн руб. В том числе 49 млрд 549 млн руб. запланировано выделить из федерального бюджета (на НИОКР — 35 млрд 929 млн руб., на капитальные вложения — 13 млрд 620 млн руб.). Еще 49 млрд 909 млн руб. необходимо привлечь из внебюджетных источников.

В 2007 г. реализация программы потребует финансирования в объеме 11 млрд 200 млн руб., в том числе 6 млрд 300 млн руб. из федерального бюджета и 4 млрд 900 млн руб. из внебюджетных источников.

Задачи программы — создание новых передовых технологий и оборудования, необходимого для их реализации, на уровне экспериментальных линий, демонстрационных установок и опытных образцов, подтверждающих готовность технологических решений к промышленной реализации; разработка программ и планов внедрения разработанных технологий в производство с оценкой необходимых затрат и источников их финансирования; активизация процессов коммерциализации новых технологий; создание перспективного научно-технологического задела для разработки наукоемкой продукции; решение проблем улучшения экологической ситуации в стране. ФЦП содержит подпрограмму «Развитие электронной компонентной базы» на 2007—2011 гг.

В качестве важнейших целевых индикаторов программы утверждены следующие: количество переданных в производство технологий, обеспечивающих конкурентоспособность конечного продукта — 215—246; количество патентов и других документов, удостоверяющих новизну технологических решений и закрепляющих права на объекты интеллектуальной собственности, полученные в ходе выполнения программы, в том числе права РФ — 206—241; количество разработанных технологий, соответствующих мировому уровню или превышающих его — 195—233. Госзаказчиком-координатором программы определено Министерство промышленности и энергетики РФ.

www.strf.ru, по материалам Прайм-ТАСС

## Тест-системы томских генетиков

Специалисты НИИ медицинской генетики Томского научного центра Сибирского отделения РАН разработали современные молекулярно-генетические методы диагностики ранней и досимптомной стадии заболеваний.

На основании изучения механизмов развития болезней были созданы панели генетических маркеров, которые выявляют предрасположенность к развитию ряда часто встречающихся заболеваний. Генетические маркеры помогут узнать, какие болезни уготованы судьбой человеку, и определить наследственную предрасположенность к венозным тромбозам, артериальной гипертензии, бронхиальной астме, осложненному течению беременности. Кроме того, с помощью этого метода можно узнать предрасположенность человека к сердечно-сосудистым заболеваниям. Генетические исследования позволяют свести к минимуму вредные проявления дефектного гена и контролировать состояние здоровья задолго до наступления болезни.

Уже сейчас новый метод исследования используется учеными на практике. Для определения носительства неблагоприятных генетических вариантов пациенту необходимо сдать кровь для анализа генетической информации. Вместе с информацией о своих генах человек может получить информацию о рисках, которые могут его поджидать на протяжении всей жизни.

В ближайшее время сотрудники НИИ медицинской генетики намерены запатентовать предложенный ими молекулярно-генетический метод диагностики.

«Интерфакс-Сибирь»

## Научные и научно-организационные мероприятия СО РАН в марте

**1—2 марта, г. Новосибирск.** Всероссийская конференция «Актуальные вопросы перинатальной психологии». Организатор — Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2, к. 427; тел.: (383) 339-77-17, 223-46-96; e-mail: polina@fp.nsu.ru).

**1—3, г. Новосибирск.** XII научно-методическая конференция «Новые информационные технологии в университетском образовании». Организаторы — Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН (633090, г. Новосибирск, просп. Ак. Коптюга, 4; тел.: (383) 333-28-94; факс: 333-25-98); Институт электронных программно-методических средств обучения РАО (630098, г. Новосибирск, ул. Приморская, 22; тел./факс: (383) 345-80-21; e-mail: conference@edusoft-rae.ru); Институт систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН (633090, г. Новосибирск, ул. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-86-52; факс: 332-34-94).

**2—4, г. Красноярск.** VI Всероссийская конференция по финансово-актуарной математике и смежным вопросам. Организаторы — Институт вычислительного моделирования СО РАН (660036, г. Красноярск, Академгородок; тел.: (391-2) 49-53-82); Красноярский государственный университет; Красноярский государственный технический университет; Красноярский государственный торгово-экономический институт.

**12, г. Новосибирск.** Отчетно-выборная профсоюзная конференция ННЦ и расширенного Совета профсоюза работников РАН. Организатор — Объединенный комитет профсоюза ННЦ СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Терешковой, 30; тел.: (383) 330-20-18).

**13—16, г. Новосибирск.** II Всероссийская конференция по наноматериалам «НАНО-2007». Организатор — Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН (630128, г. Новосибирск, ул. Кутателадзе, 18; тел.: (383) 332-86-83; факс: 332-28-47; e-mail: conf@solid.nsc.ru).

**20—23, г. Новосибирск.** Годичное Общее собрание СО РАН. Организатор — Президиум СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 17; тел.: (383) 330-36-19, 330-05-55).

**24—25, г. Новосибирск.** XXXIII Сибирская геологическая олимпиада школьников. Организаторы — Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 339-75-61; факс: 330-26-58; e-mail: pashkova@ggd.nsu.ru); Институт геологии и минералогии СО РАН; Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН.

**1 день, март, г. Кемерово.** Конференция молодых ученых Института экологии человека СО РАН. Организатор — Институт экологии человека СО РАН (650099, г. Кемерово, просп. Советский, 18; тел.: (384-2) 54-59-52; факс: 36-34-62).

22 февраля 2007 года на шестьдесят пятом году жизни скоропостижно скончалась

### Дарима Доржиевна МАНГАТАЕВА

доктор географических наук, главный научный сотрудник Байкальского института природопользования СО РАН, профессор, заслуженный деятель науки Республики Бурятия, член международной Ассоциации социальных исследований Арктики.

Вся трудовая жизнь Д.Д. Мангатаевой была связана с научной и преподавательской деятельностью в Бурятском научном центре и Бурятском государственном университете. Д.Д. Мангатаева была одним из ведущих специалистов республики в области региональной демографии и экономики народонаселения.

Широкое признание ей принесли исследования проблем сохранения природной и культурной среды коренных народов Севера Бурятии, а также активное и неутомимое участие в возрождении их традиций. Д.Д. Мангатаева — автор около ста научных трудов, четырех монографий. Многолетний научный опыт и неоспоримый педагогический талант Даримы Доржиевны стали залогом успешной подготовки и воспитания не одного поколения молодых специалистов.

Дарима Доржиевна представляла собой пример огромного трудолюбия и неиссякаемой энергии. Ее профессионализм и творческий энтузиазм были отмечены по заслугам — она была удостоена почетных грамот СО РАН и Правительства Республики Бурятия, награждена медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медалью «Ветеран труда», медалью «Почетный ветеран СО РАН».

Светлая память о блестящем ученом и педагоге, прекрасном человеке навсегда сохранится в наших сердцах.

Дирекция и коллектив Байкальского института природопользования СО РАН



# Выпускники будут востребованы

Первым пунктом визита в Томске спикера Госдумы России Бориса Грызлова стало посещение госуниверситета, где он разрезал ленточку перед помещением уже запущенного в действие суперкомпьютера «СКИФ Cyberia». Грызлов отметил, что в ТГУ «довольно активно решается проблема интеграции образовательного процесса и научных исследований».

Затем спикеру показали новенький томский Дом молодого специалиста. Он побывал также в Научной библиотеке ТГУ и имел беседу с представителями «молодежной Думы города Томска».

Целью посещения Томского политехнического университета для Бориса Грызлова стало, прежде всего, знакомство с инновационной деятельностью старейшего за Уралом технического вуза страны. Ректор Юрий Похолков с гордостью представил университетские достижения. Университет сотрудничает с десятками ведущих российских и зарубежных университетов и исследовательских центров. Обеспечен выход в международное научное и образовательное пространство. Налажена кооперация с крупнейшими промышленными компаниями, которые формируют учебные программы и заказ на подготовку специалистов.

Пять лет назад в ТПУ был создан инновационно-технологический центр, и одной из его задач стала коммерциализация научных разработок. Открыт технологический инкубатор, который завершает контур инновационной цепочки: от научно-исследовательских работ — к выпуску серийной продукции на создаваемых предприятиях. Похожая схема реализована и в студенческом бизнес-инкубаторе.

Программа инновационного развития ТПУ является во многом новаторской и заслуживает всяческой поддержки государства. Об этом Борис Грызлов заявил на встрече с сотрудниками и преподавателями вуза.

«Ваши идеи подготовки продвинутых студентов и переподготовки выпускников, специалистов будущего, которые развивают науку и производство, необходимо пропагандировать!» — заявил спикер и одновременно призвал к этому политехников.

На расширенном заседании Ученого совета ТПУ зашла речь о реализации приоритетных национальных проектов и о перспективах развития отечественной ядерной энергетики. «Период недофинансирования науки кончился», — подчеркнул Борис Грызлов.

Спикер российского парламента подробно остановился на развитии ядерной энергетики. По его словам, уже в текущем году в отрасль будет вложено 18 миллиардов рублей. Это значит, что проводимые в Томском политехническом исследовании получают второе дыхание, а спрос на выпускников физико-технического факультета вновь станет ажиотажным как в России, так и за ее пределами.

Спикер обстоятельно рассказал об имеющихся предложениях по

эффективной реализации разработок ученых, в том числе и о возможности выкупа государством патентов на изобретение.

«Сегодня у нас в России недостает посреднического звена между изобретателями и промышленными компаниями, — отметил Борис Грызлов. — Поэтому федеральный бюджет впервые начинает финансировать создание и деятельность венчурных компаний и фондов всевозможного типа. На эти цели ассигновано 15 миллиардов рублей. И это уже отработанная нами тема».

Один из новых проектов, который спикер представил в Томске, называется «Фабрика мысли». Суть его сводится к созданию нескольких информационных центров, вокруг которых будут сосредоточены экспертные группы ведущих ученых и менеджеров. Такие центры в режиме прямого доступа будут принимать информацию от любых желающих о своих идеях, вносить предложения по продвижению изобретений.

Проект привлекателен тем, что идеи успешных студентов и молодых ученых получают возможность быстро попадать на рассмотрение экспертов в разных географических точках страны.

По словам спикера, проект «Фабрика мысли» может стартовать уже в апреле. В Томском по-



литехническом университете Борис Грызлов предложил создать экспертную группу по атомным технологиям. Ректор вуза Юрий Похолков ответил, что готов предоставить для этого как ведущих специалистов НИИ ядерной физики и физико-технического факультета, так и имеющуюся материально-техническую базу.

В разные годы университет и его НИИ проводили фундаментальные пионерные исследования для российских концернов «Росавиа-

космос» и «Росэнергтоатом», предприятий оборонного комплекса. Один из многих примеров — малогабаритные индукционные циклические ускорители электронов — бетатроны промышленного и медицинского назначения. Бетатроны с маркой «Сделано в НИИ интроскопии при ТПУ» и сегодня не имеют аналогов в мире.

Виктор Нилон, Томск  
На снимке Ю. Горчакова:  
— спикер Государственной Думы  
Борис Грызлов и ректор ТПУ  
Юрий Похолков.

## Пояснения к «пояснительной записке»

После опубликования в № 6 «НВС» материала «Подготовлен модельный устав государственной академии наук», в котором были приведены подробные выдержки из пояснительной записки к данному проекту, редакция получила массу недоуменных и встревоженных вопросов от сотрудников научно-исследовательских институтов СО РАН. Главный из них — является ли записка официальным документом или неким «пробным шаром», запущенным с целью зондажа общественного мнения.

За поиском ответа мы вновь обратились к сайту Национального информационного центра по науке и инновациям ScienceRF.Ru (проект Фонда экономических исследований и распространения экономической информации «Открытая Экономика»), с которого и был взят текст записки.

Вот как объясняет появление записки заместитель директора Центра «Открытая Экономика» Константин Киселев:

«Редакцией сайта «Открытая Экономика» данный документ был получен по экспертным каналам значительно раньше, но мы воздерживались от его публикации, ожидая, что Российская академия наук подготовит свой проект устава (как и должно быть согласно формальной процедуре), после чего можно будет начинать публичное обсуждение. Замечу, что полученный по нашим каналам проект модельного устава был рабочим документом, который, действительно, согласовывался на экспертном уровне в федеральных органах исполнительной власти. Одновременно нами был получен по тем же каналам проект документа под названием «пояснительная записка к модельному уставу РАН». Таким образом, в редакции информационных проектов Центра «Открытая Экономика» на момент опубликования в прессе и в Интернете проекта модельного устава РАН, имелось два документа, носящих исключительно рабочий характер. Мы были осведомлены, что сам устав проходит процедуру экспертного согласования, об этом нам официально сообщили в Минобрнауки.

Так как модельный устав РАН стал достоянием гласности, мы решили опубликовать этот документ для обсуждения. Одновременно мы опубликовали имеющийся у нас проект пояснительной записки к модельному уставу, полагая, что он также согласован в органах исполнительной власти.

Дальнейшие события показали, что дискуссия по поводу опубликованных документов приняла характер конфронтации, при этом наиболее активно педалируется вопрос, какое отношение имеют органы исполнительной власти к этим документам.

В этой связи, от имени Центра «Открытая Экономика» хочу заявить, что разработкой модельного устава РАН занималась группа экспертов по вопросам науковедения, юриспруденции и корпоративного права. Минобрнауки и другие органы федеральной исполнительной власти координировали этот процесс, во всяком случае, это нам официально подтвердили представители МОН. В то же время, проект пояснительной записки к модельному уставу РАН является лишь частью экспертной работы, экспертного обсуждения и связывать эти документы воедино — неправильно. Более того, категорически неверно считать (такие мнения высказываются некоторыми представителями РАН), что пояснительная записка к модельному уставу РАН разработана в Минобрнауки РФ. Так как я принимал решение о публикации обоих документов, готов ответственно заявить, что текст пояснительной записки был опубликован без согласования с органами исполнительной власти. Поэтому я обязан принести свои извинения в связи с введением в заблуждение общественности и непосредственных участников разработки и обсуждения устава РАН».



С. Дегряев  
Так рождается идея

## У.М.Н.И.К. и овладевают технологиями «Microsoft»

Февральская конференция-конкурс работ студентов, аспирантов и молодых ученых «Технологии «Microsoft» в теории и практике программирования» стала традиционной. В четвертый раз молодые исследователи, работающие и обучающиеся в Сибирском, Уральском и Дальневосточном регионах РФ, собрались в Новосибирском государственном университете, чтобы поделиться с коллегами своим, пусть и небольшим еще опытом.

Научно-практическая конференция для молодых ученых как составная часть академической программы «Microsoft» впервые была организована в 2003 году в Санкт-Петербурге. В последующие годы состоялась серия подобных конференций: они прошли в Москве, Новосибирске и в Нижнем Новгороде. В этом году конференция поддержана не только Московским представительством корпорации «Microsoft-Russia», но также и компанией «Autodesk» — разработчиком широко известного программного обеспечения «AutoCAD» — чертежной системы для персональных компьютеров.

Кроме того, конференция-конкурс получила аккредитацию Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по программе «У.М.Н.И.К.» — «Участник молодежного научно-инновационного конкурса». Фонд — государственная некоммерческая организация, образованная Постановлением Правительства Российской Федерации в 1994 году, один из трех государственных научных фондов (<http://www.fasie.ru>). Фонд осуществляет свою деятельность по нескольким программам, «У.М.Н.И.К.» — одна из них. Она выполняется при поддержке Роснауки и Рособразования и призвана помочь молодым исследователям реализовать свои идеи на начальном этапе. Победители программы «У.М.Н.И.К.» получают поддержку Фонда содействия малому предпринимательству для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок через малые инновационные предприятия с целью дальнейшего развития инновационной деятельности в других формах и программах.

Среди участников конференции-конкурса в Новосибирске — студенты и аспиранты крупнейших вузов из городов

Артема, Абакана, Барнаула, Красноярска, Новосибирска, Омска, Перми, Челябинска, Уфы, Улан-Удэ, а также молодые научные сотрудники и аспиранты из академических институтов Сибирского отделения РАН и IT-компаний Сибири. Из общего количества подготовленных на конкурс докладов и сообщений программным комитетом было отобрано 102 доклада для чтения на секциях.

Формат конференции в этом году был расширен. Помимо четырех традиционно сложившихся секций — системного программирования, компьютерной графики, баз данных и информационной безопасности, новых и/или вычислительно сложных алгоритмов — была введена еще одна секция: систем автоматизации проектирования (САПР). Председателями конференции являются А.Марчук, зав. кафедрой программирования ММФ НГУ, директор ИСИ СО РАН и М.Лаврентьев, декан ФИТ НГУ.

Несмотря на плотный график работы секций, собравшимся были предложены лекции специалистов IT-компаний — организаторов конференции. В.Ладыгин («Microsoft Rus.»), Новосибирск) рассказал о новинках в системе безопасности «Vista», А.Ершов (ЗАО «ЛЕДАС») — о математических технологиях для средств автоматизации проектирования (САПР). Оба они — выпускники НГУ. Прибывший из Москвы Д.Сосников («Microsoft Rus.»), Москва) прочел две лекции: «Об академических программах Microsoft» и «Web 2.0: Веб-программирование для паутины будущего».

По решению программного комитета лучшие доклады, рекомендованные руководителями секций, были заслушаны на пленарном заседании. В их число вошли доклады студентов НГУ, Восточно-Сибирского государственного технологического университета (г. Улан-Удэ) и аспирантов ИСИ СО РАН. Подробнее с результатами конференции-конкурса можно ознакомиться на сайте ИСИ СО РАН <http://www.iis.nsk.su/> и НГУ <http://www.nsu.ru/>.

Информационная поддержка конференции-конкурсу была предоставлена газетой «Наука в Сибири», информационным порталом Academ.Info, труды конференции изданы в Центре оперативной печати «Оригинал 2».

И. Крайнева,  
пресс-секретарь ИСИ СО РАН

## РЕГИОН

## Красноярский научный центр: на путях интеграции

Все структуры Красноярского научного центра — не самого крупного, но весьма заметного в Сибирском отделении РАН — отличаются слаженностью действий, наличием разработок мирового уровня, а также интеграцией институтов с крупнейшими вузами Красноярска. Переход количества (наработок в КНЦ — достаточно) в качество (очень даже неплохое) — налицо. Подвести итоги последних лет «Наука в Сибири» попросила председателя Президиума КНЦ СО РАН академика **Василия ШАБАНОВА**.



Истекшие годы принесли Красноярскому научному центру много нового, хотя наряду с положительными сторонами присутствовали и негативные моменты. Если говорить о плюсах, прежде всего, хотелось бы отметить деятельность Регионального центра коллективного пользования СО РАН, созданного в 2001 году (его исполнительным директором является д.х.н. А. Рубайло). КРЦКП — единственный в своем роде центр, его уникальность заключается в тесном сотрудничестве организаторов — институтов СО РАН (Физики, Леса, Химии и химической технологии, Биофизики, Вычислительного моделирования и Специального конструкторско-технологического бюро «Наука») практически со всеми высшими учебными заведениями нашего города (особенно с техническими, в которых имеется оборудование) на основе специально разработанного соглашения.

Главными направлениями деятельности Центра коллективного пользования являются спектроскопия, оптические, рентгеновские и электронные методы, химический анализ, газовая хроматография и космический мониторинг. Большинство открытий делается на стыке наук, поэтому ученым совершенно необходимо, кроме узких знаний, иметь представление о реальных возможностях других методов. Очевидно, что отдельно взятый институт не смог бы в совершенстве овладеть всеми этими методами исследования, да и современное научное оборудование стоит больших денег, что не всегда под силу институтам по отдельности. Поэтому интеграция в рамках КРЦКП представляется наилучшим решением проблемы. Здесь мы имеем дело с разными сотрудниками, в том числе и других юрисдикций, с вузовскими преподавателями, а права у них одни, и все на равных пользуются возможностями КРЦКП. Благодаря оптоволоконным линиям связи можно работать в реальном масштабе времени, есть выход на Новосибирск. Продуманы общие принципы, правила, продолжается совместная работа, которая дает возможность проводить исследования, с одной стороны, на соответствующем уровне, с другой стороны, с использованием хороших приборов, причем, не дублируя друг друга. Словом, Центр коллективного пользования — это главный положительный итог.

Кроме того, в Красноярском научном центре имеются несколько особо перспективных направлений. Одно из них — исследование экстремальных состояний организма в одноименном Международном научном центре под руководством д.ф.-м.н. Р. Хлебопроста. Помимо этого, все большее зна-

чение приобретают нанотехнологии: например, давняя тематика — получение наноалмазов — стала сейчас особенно модной. Около двадцати лет существует отдел нанофазных материалов, созданный почти одновременно с КНЦ СО РАН. У нас хороший задел в области нанотехнологий.

Исследования в рамках Центра коллективного пользования, по системам в экстремальных ситуациях и нанотехнологиям непосредственно курируются президиумом научного центра. А еще — вся связь (в том числе интернет), которая находится в ведении д.т.н. В. Москвичева; комплексная переработка отходов промышленных предприятий, рудного и нерудного сырья — здесь у нас совместный интеграционный проект, а занимается этим отдел доктора технических наук В. Павлова; отдел молекулярной электроники доктора физико-математических наук В. Зырянова; материаловедение, природные ресурсы, экология.

Специфика КНЦ в том, что сам он как научная организация имеет отделы, направленные на поисковые и рискованные фундаментальные исследования, где можно получить результат, а можно и ошибиться. Впрочем, даже если происходит ошибка, то затраты невелики — ведь когда начинается новая тематика, там работают всего несколько человек, и только по мере продвижения происходит расширение, а тема полностью «переводится» в институт.

Самым первым в Красноярске еще в 1944 году был создан Институт леса, который тогда подчинялся Наркомату лесной промышленности. Потом, в 1956-м году было принято постановление правительства об организации Института физики, а уже от него впоследствии «отпочковались» Институт биофизики, Институт химии и химической технологии, Институт вычислительного моделирования. Конечно, в последние 15 лет никаких новых институтов не возникло. Но система осталась и вполне себя оправдывает, а научный центр, таким образом, выполняет как организационные функции подразделения СО РАН, так и научное сопровождение наиболее перспективных разработок.

Кроме того, у нас при научном центре есть филиалы — отдел Института экономики, а также кафедры английского языка и философии как самостоятельные структурные подразделения.

У каждого института КНЦ есть свои большие и малые достижения, развивается сотрудничество с зарубежными партнерами. Институтом леса подписан договор с немецким обществом Макса Планка, проводится совместная с СКТБ «Наука» деятельность в области переработки лесного сырья.

Мы традиционно участвуем в работах по космическим или спутниковым связям ГЛО-НАСС, обеспечивающей высокоточную навигацию наземным, воздушным и морским потребителям, — в свое время эта система была полностью разработана в Красноярске. С конца 90-х годов прошлого века до настоящего времени в Красноярском научном центре СО РАН проводятся исследования по отработке технологии беззапросных траекторных измерений КНС ГЛО-НАСС. С этой целью совместно с НПО ПМ им. акад. М.Ф. Решетнева, Красноярским техниче-

ским университетом и ФГУП «НПП «Радиосвязь» была создана беззапросная измерительная станция (БИС), на которой разрабатывались методики и программы определения эфемерид и расхождений шкал времени. Это тематика заместителя председателя президиума КНЦ по науке и технике В. Владимирову.

Еще один положительный момент — в Академгородке завершается строительство первых четырех секций дома на сорок две квартиры для молодых ученых.

А теперь о неприятном... В Академии наук очень плохо отслеживают появление новых законов и их возможное влияние на «научную сферу». Мы привыкли к самоуправлению, и когда около года назад шло обсуждение законов, ни за что не боролись. В итоге получилось, что научные центры в Сибирском отделении оказались в какой-то мере нелегитимными: когда оформляли документы по научным учреждениям и подавали бумаги на подписи, центры никуда не включили. Их статус вообще не определен, не дается компенсация по налогу на имущество. Отсюда и разные неприятности (всякое бывало, пытались оборудование конфисковать и т.д.). Переход к новому всегда таит в себе «подводные камни». Когда научный центр большой, у него может быть запас прочности «на случай крайней необходимости». А когда маленький, как наш... Нас просто оголили по всем статьям в связи с последним реформированием.

Второй негативный момент. Принято решение о том, что мы не можем участвовать в коммерческих проектах. И даже такую операцию, как строительство жилья для своих сотрудников, в этом году у нас «не пропустили», фактически наложили запрет на данное строительство для научных организаций, ссылаясь на то, что «это не ваше дело». Но, с другой стороны, научные организации имеют право принимать участие в так называемых Фондах целевых программ (ФЦП), а денег на ФЦП дали больше, чем на Академию. Какая-то непоследовательность...

Если говорить о последних реформах, о программе сокращения сотрудников — для институтов это по определению плохо. Судя по официальным бумагам, за последние 15 лет в России численность научных работников и так уменьшилась в два раза, выпало «среднее звено» — куда же еще сокращать! Мы только сейчас более-менее преодолели этот кризис, начали опять набирать людей — молодежи в старых институтах, таких, как Леса и Физики, процентов 30—40. А программа эта носит, скорее, политический характер. У нас опять-таки нет закона о сокращении, в том числе и по возрасту. Вся эта бюрократическая, придуманная в тиши кабинетов система не направлена на получение новых знаний — значит, она лишняя, тормозит движение вперед.

Впрочем, Красноярский научный центр постарается преодолеть все трудности. Главная задача — научиться жить и зарабатывать в новых условиях.

Беседовала  
Ю. Александрова, «НВС»  
Фото В. Новикова  
г. Красноярск

## МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО



## Нацеленность на практические задачи

В Институте вычислительных технологий СО РАН состоялось очередное, уже пятое по счету совещание Российско-Казахстанской рабочей группы по вычислительным и информационным технологиям.

Первая совместная рабочая группа по высокопроизводительным вычислениям собралась в ИВТ в январе 2003-го, который был объявлен годом Казахстана в России. Нынешний 2007-й — год России в Казахстане, и это глубоко символично — сотрудничество российских и казахстанских математиков год от года крепнет и набирает обороты.

В программе совещания — научные доклады по актуальным проблемам математического моделирования физических процессов, отработке высокопроизводительных методов параллельных вычислений, развитию информационных и телекоммуникационных систем, встречи с братьями по цеху в лабораториях ИВТ, посещение институтов СО РАН, обсуждение итогов и планов совместных работ.

Все доклады наших коллег из Казахстана объединяет одна общая черта — связь с практическими задачами промышленности и других сфер деятельности, — отмечает директор Института вычислительных технологий академик Ю. Шокин. — В этом плане, надо признать, казахстанские ученые нас опережают. Несмотря на то, что государство в Казахстане предельно дистанцировалось от национальной Академии наук, на работоспособность науки в стране это не повлияло, по крайней мере, внешне. Мощной поддержкой государства пользуются вузы, научно-исследовательский сектор которых начал работать намного активнее, чем прежде.

Действительно, инновационная деятельность популярна в Казахстане, — подтверждает директор НИИ математики и механики Казахского национального университета им. аль-Фараби профессор Н. Данаев. — И направленность науки на реальные задачи будет только возрастать, поскольку государство твердо проводит политику привязки финансирования тех или иных исследований к выпуску определенных изделий. Научные учреждения поставлены в жесткие конкурентные условия с обязательным выходом на производство. Одно из приоритетных направлений — нефтегазовые технологии, для нужд которых казахстанские математики в тесном контакте с российскими учеными стремятся развивать высокопроизводительные вычислительные методы. В частности, наши разработки будут представлены на очередной «нефтегазовой» конференции, которая состоится в Астане осенью текущего года. И в докладах на нынешнем совещании конкретным проблемам нефтяной отрасли уделено немалое внимание.

Сфера наших совместных исследований постоянно расширяется, — развивает тему директор Компьютерного центра КазНУ д.т.н. У. Тукуев. — Например, проблемы информационной безопасности в настоящее время актуальны и для России, и для Казахстана. Еще одно направление, представляющее обоюдный интерес — работы по расшифровке аэро- и космических снимков, необходимость которых выходит на первый план в связи с провозглашенным в Казахстане курсом на интенсивное развитие космических исследований.

Многолетнее взаимодействие сибирских и казахстанских исследователей приносит ощутимые результаты. В немалой степени благодаря импульсу, полученному из Сибири, возрождены конференции по вычислительным технологиям в Казахстане. География: Алма-Ата, Астана, Усть-Каменогорск, Павлодар. Очередной большой сбор вычислителей планируется в будущем году в Алма-Ате. Российские специалисты являются членами диссертационных советов и редколлегий журналов в Казахстане, казахстанские — в России. Активно развивается совместная издательская деятельность. В частности, результатам всех прошедших совещаний были посвящены специальные выпуски журнала «Вычислительные технологии», не станет исключением и нынешнее. Особое внимание уделяется подготовке молодой смены. Минувший год ознаменовался выпуском нескольких совместных учебников и учебных пособий. Младшие научные сотрудники и аспиранты из России и Казахстана постоянно участвуют в конференциях, налаживают контакты со своими коллегами-сверстниками, вместе повышают квалификацию на ежегодных Российско-германских школах по параллельным вычислениям, устраиваемых в ИВТ. Значит, у нашего сотрудничества — большое будущее.

Ю. Плотников, «НВС»  
На фото В. Новикова:  
— ак. Ю. Шокин и проф. Н. Данаев;  
— до новых встреч!



# Байкал — Всемирное наследие

Исполнилось десять лет как Байкал включен в список Участков Всемирного Наследия. Это случилось 5 декабря 1996 года в Мехико на очередном заседании ЮНЕСКО. Кто был инициатором идеи придания столь высокого статуса сибирскому озеру, почему это было нужно и что дает? Об этом рассказывает заведующий лабораторией биогеохимии Лимнологического института СО РАН Александр СУТУРИН, принимавший самое непосредственное участие в подготовке документов, «пробивании» закона о Байкале и признании его мировым природным наследием.

Мысль о том, что Байкал требует особо бережного к себе отношения, витала в воздухе давно. Академик Григорий Галазий, бывший директор Лимнологического института, ярый защитник Байкала, со всех трибун говорил об уникальности священного озера и предупреждал, что если продолжать сбрасывать отходы производства БЦБК в Байкал, то уже через десять лет он будет загрязнен сульфатами. Но его доводы разбивались о сухую статистику экономических расчетов власти.

Первое, что сделал Михаил Грачев, став директором ЛИНа — обновились нормы допустимого воздействия на озеро Байкал. Он собрал все материалы, в том числе и все известные зарубежные данные, и на их основании прописал нормы. Конечно, предварительно пообщался с теми, чья работа связана с озером, кто занимается нефтью, атмосферным влиянием и т.д. Нужно отметить, что эти нормы до сих пор остаются неизменными. А их нужно бы обновлять каждые десять лет. Но ничего так и не сделано.

— Что мешало создать новые нормативы?

— Чтобы подготовить материал, характеризующий какой-то большой экологический объект, следует быть специалистом в разных областях знаний или, по крайней мере, четко осознавать комплексность задачи. Ведь нормы допустимого воздействия — это как градусник для человека. Не нужно много показателей, но они должны точно характеризовать состояние. Температура, например, не указывает на то, что болит, но служит сигналом опасности. Надо брать параметры доступные, легко определяемые, хорошо знать характеристики опасных для озера веществ, на которые биоты будут откликаться изменением. И кто, как не ученые, владеют такими знаниями и могут позаботиться о сохранности уникальных биот.

В 1972 году ЮНЕСКО принята конвенция о сохранении памятников мирового наследия. Россия (тогда еще СССР) подписала ее под ней в 1988 году. И в том же году председатель Сибирского отделения АН СССР Валентин Афанасьевич Коптюг прислал в Иркутск копию документа с рекомендацией выдвинуть Байкал в список Участков Мирового Природного Наследия. Как раз в это время начинали строить трубопровод со стороны Байкальска, чтобы сбрасывать стоки в Ангару, и это обстоятельство стало консолидирующим моментом для объединения всех, кто ратует за Байкал. Собрали сотни тысяч подписей. На заседании Академии наук в Москве академик Коптюг выступил с докладом, соавторами которого были директор ЛИНа Михаил Грачев и директор Института географии академик Владимир Воробьев. Тогда-то впервые и прозвучала идея номинировать Байкал как Участок Мирового Наследия. Началась целенаправленная переписка, подготовка необходимых документов. Наконец, в 1990 году приехала первая комиссия ЮНЕСКО во главе с председателем комиссии по природному наследию профессором Бернд фон Дростом. В ее составе были также М. Тильдер из ФРГ, профессор Г. Келлер из Австралии и другие известные ученые. Участники исторического кризиса с нашей стороны — директор ЛИНа Михаил Грачев, Валерий Ермиков из Ново-



сибирска от Президиума СО РАН, Алексей Белов и Александр Мартынов из Института географии и мы с Тамарой Земской из ЛИНа. Конечно же, присутствовали представители российского правительства и депутаты. На нашем институтском теплоходе «Верещатин» мы проплыли по всему озеру. Байкал поразил представителей ЮНЕСКО, у них не было никакого сомнения — его нужно номинировать. А надо сказать, что номинация ведется по четырем параметрам — по ландшафту, эволюционным характеристикам, биоразнообразию, ресурсным системам. И, как правило, номинируются по 1—2 параметрам, но Байкал номинировали сразу по всем четырем. Из многих тысяч памятников так номинированы всего 12. Слова, написанные о Байкале в официальном заключении комиссии ЮНЕСКО, звучали для нас как поэма: «самый большой резервуар пресной воды», «пресноводный Галапагос» и т.д.

Но Байкал — единственный природный памятник, вокруг которого проживает более 100 тыс. человек, есть разное роде производства. А это создает определенные сложности, требует принятия специального закона, причем, еще до объявления озера Участком Мирового Природного Наследия. Без этого закона невозможно добиваться совершенствования мер сохранения уникального объекта, например, применения замкнутого водоборота на Байкальском целлюлозном комбинате, правильно работать с заповедниками, улучшать мониторинг и т.д. И с 1990 года мы начали писать такой закон.

— Кто был первым автором закона и почему так затянулось его принятие?

— Начитавшись немецких законов (кстати, это лучшие экологические законы), мы принялись писать наш закон о Байкале. Дело было осенью. Сидеть над ним пришлось долго, работа часто заканчивалась далеко за полночь, спорили до хрипоты. А было тогда нас четверо — наш директор Михаил Грачев, юрист Александр Козлов, специализировавшийся по хозяйственному праву, который чаще других вторил, что законы так не пишутся, что «канцеляризм — основа закона». Третьим был я, геохимик, а четвертой — Ирина Максимова, экономист. При Верховном Совете

СССР создали группу из трех человек, которая занималась продвижением этого закона. Пришлось долго ходить по кабинетам, согласовывать. Большинство депутатов возмущалось: «Почему Байкал? Почему не Ладожское озеро?». До издевательства доходило, один заявил: «Возле моей деревни пруд красивый, давайте его тоже внесем в список мирового наследия». Палки в колеса ставили и представители так называемой «политической экологии», не понимая сути происходящего. К сожалению, экологи вообще очень легко политизируются, основываясь порой на горячей, но недостоверной информации.

В 1991 году, во время путча, Ира Максимова, рискуя жизнью, сохранила все подготовленные документы. Она все время звонила нам и докладывала: «Вокруг пожар, но мне удалось сохранить карту и все материалы», «Стреляют, настоящая война!».

После того, как не стало Верховного Совета СССР, наши надежды рухнули. Начался новый виток «битвы за закон». Одни депутаты утверждали, что на Байкале вообще не должно быть никакой хозяйственной деятельности, только заповедник. У других возник вопрос: что делать с людьми, которые здесь живут? «Где деньги брать на реализацию закона?» — кричали третьи.

В 1994 году состав авторов закона значительно расширился. В него вошли не только лимнологи и правоведы, но и географы, экологи, почвоведы, специалисты по ландшафтному планированию, экологическому страхованию. Проект закона дополнялся, редактировался, рождались новые варианты. Пожалуй, единственный человек, кто работал бесценно во всех составах — это к.э.н. Ирина Максимова.

Комитеты новой Думы и Совет Федерации долго обсуждали варианты закона. Академика Григория Галазия уже избрали депутатом, что немало способствовало успеху дела. Несколько раз проект доходил до последнего чтения, принимался всеми, но не получал согласия администрации президента. Вопросы возникали самые разные: почему в нем не прописано, что должна быть комиссия байкальская, почему нет положения о специальном фонде и т.д. В результате закон был

подписан только в 1999 году.

А комитет ЮНЕСКО по мировому наследию, не дождавшись принятия закона, но считая вопрос о Байкале чрезвычайно важным, внес все-таки Байкал в список Участков Мирового Природного Наследия в 1996 году.

— Что дает такой статус?

— В законе о Байкале очень много подзаконных актов, которые определяют все стороны деятельности на Байкале. Во-первых, это экологическое зонирование. Выделены центральная зона, зона стока всех рек, буферная зона, зона атмосферного влияния. И решается, что в каждой из этих зон может быть: какая промышленность, какое сельское хозяйство и т.д. Некоторые вопросы уже решены, а некоторые еще придется основательно поработать. Нужны, например, новые нормативы допустимого воздействия. Предстоит утвердить запрещенные виды деятельности, что очень непросто, и целый спектр других вопросов.

— Кто этим сейчас занимается?

— Нормативы допустимого воздействия разработал Институт биологии ИГУ. ЛИНУ это не поручи-

ли, что нас очень огорчило. Но коллеги выдали странные цифры. Например, по их данным в Байкал можно сбрасывать, правда в малых количествах, фузол, хлороформ, скипидар, то есть все компоненты отходов БЦБК! Утверждается, что все процессы идут нормально, что площадь воздействия на Байкал в районе г. Байкальска мизерная....

— А изменилось ли воздействие БЦБК на Байкал на самом деле?

— Раньше на Байкале работало два комбината — Селенгинский и Байкальский. Селенгинский в 1990 г. перешел на замкнутый бессточный водооборот. Байкальский комбинат пока сохраняет свои позиции. В 2006 году они должны были тоже завершить переход к замкнутому циклу, но перенесли на 2007 год.

— Кто контролирует выполнение условий закона?

— Должно контролировать Министерство природных ресурсов, но сейчас его слили с геологическим министерством, которое, в первую очередь, обеспокоено получением большего количества денег с эксплуатации природных богатств. Экология, естественно, у них далеко не на первом месте.

— Получается, что новый статус Байкала пока создает только проблемы?

— Это временное явление. Мы должны научиться жить цивилизованно, оберегая уникальные ценности природы. Мировой статус, закон защищают Байкал. Например, это стало одной из важных причин того, что нефтепровод отодвинули к северу. Предстоит создать инфраструктуру для развития экологического туризма. В 1993 году мы проводили посвященное данной теме совещание, на которое специально прилетал министр экологии ФРГ. Но все наши доводы, рекомендации не нашли отклик у деловых людей. Ведь они стремятся получить быстрые деньги, а это, прежде всего, торговля, нефть, нефтепродукты. А от туризма отдачи нужно ждать десятки лет.

Охранять природу — дорогое удовольствие. Но то, что закон, подготовленный профессионалами, учеными, уже есть, что Байкал признан Участком Мирового Природного Наследия, все равно сыграет свою роль.

Алена Фирсова, Иркутск

## Выдающийся сейсмолог Сибири

Недавно вышла из печати книга, посвященная выдающемуся сейсмологу, организатору сибирской сейсмологической школы Андрею Трескову.

Бережно собранные коллегами, учениками события, характеризующие этапы научной и педагогической деятельности профессора, его научное наследие, воспоминания раскрывают образ этого удивительного человека, так много сделавшего для развития своей науки. Одним из первых он осознал важность сейсмологических исследований для Сибири, уточнения и совершенствования карты сейсмического районирования Восточной Сибири и обосновал необходимость существенного расширения наблюдений за землетрясениями. Его заслуга в деле создания разветвленной сети сейсмических станций Прибайкалья огромна. Самое непосредственное отношение имел ученый и к созданию региональных сетей станций в соседних с Прибайкальем Алтае-Саянской и Якутской сейсмических зонах и в Монголии. Он был постоянным председателем Межведомственной координационной сейсмической комиссии СО АН СССР по Сибири и Дальнему Востоку, которая координировала сейсмические наблюдения на востоке страны. Андрей Алексеевич принимал непосредственное и деятельное участие в изучении районов крупнейших землетрясений Прибайкалья и Монголии.

Профессора Трескова хорошо знали и уважали в госуниверситете, где он организовал подготовку специалистов по сейсмологии. Сегодня его ученики работают в научных учреждениях Москвы, Иркутска, Якутска, Новосибирска, Магадана, Южно-Сахалинска, а также в бывших республиках СССР и Монголии.

Наш корр.

## ПЕРСПЕКТИВЫ

# Новые горизонты ядерной энергетики России

В 2006 году для дальнейшего развития ядерно-энергетической отрасли России был принят ряд принципиальных решений. Во-первых, президент в своем послании Федеральному собранию поставил задачу обеспечения энергетической безопасности страны наращиванием мощностей ядерной энергетики и увеличением доли ее выработки до 25 % к 2030 году. Во-вторых, была принята Федеральная целевая программа «Развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007—2010 гг. и на перспективу до 2015 года».



**В. Саломатов**  
зав. лабораторией Института  
теплофизики СО РАН,  
д.т.н., профессор,  
Почетный работник ТЭК РФ

К окончанию срока реализации ФЦП на российских АЭС должны быть введены в эксплуатацию десять новых энергоблоков общей мощностью свыше 11 ГВт, еще десять энергоблоков будут найдены на разных стадиях строительства. Общая установленная мощность АЭС к 2015 г. должна составить более 33 ГВт. Доля электроэнергии, производимой АЭС, будет равняться 18,6 % общего объема производства электроэнергии в РФ. Чтобы достичь 25-процентного уровня, необходимо до 2030 г. построить порядка 40 энергоблоков АЭС. Таких темпов развития отрасли еще не было в новейшей истории России. Создается мощная корпорация «Атомэнергопром» — в какой-то степени аналог бывшего Минсредмаша. В нее войдут предприятия, осуществляющие добычу урана, фабрикации топлива, производство электроэнергии, включая также строительство АЭС в России и за рубежом; проектные и научные организации; заводы атомного машиностроения. На первом этапе для выполнения программы закладывается более 1,4 триллиона бюджетных рублей.

Чтобы подтвердить обоснованность планов по масштабному строительству новых АЭС, которое Госдума РФ назвала еще одним национальным проектом, необходимо привести доказательные доводы. Учитывая, что Россия — самая холодная страна в мире, имеет самую протяженную границу, 11 временных поясов, а новые сырьевые месторождения расположены на необжитых и труднодоступных территориях, страна должна строить свою перспективу, в том числе, и как ядерно-энергетическую.

По результатам двухсторонних переговоров в рамках саммита «Большой восьмерки», состоявшегося в прошлом году в Санкт-Петербурге, президенты России и США приняли совместное заявление по вопросам ядерной энергетики. «РФ и США убеждены, что ЯЭ является сегодня проверенной технологией для надежного обеспечения электроэнергией... а также важной составляющей любого решения проблемы удовлетворения растущего спроса на энергию».

Всего пять стран в мире обладают полным циклом ядерных технологий. И Россия с ее опытом, кадрами и технологиями, как считает правительство РФ, должна занять на этом рынке достойное место и уже на первых этапах выйти на уровень 20 % мирового объема. Важными событиями для России в этом ряду явились выигранные корпорацией «ТВЭЛ» двух тендеров на поставку ядерного топлива для АЭС в Чехию и Финляндию, а также тендера на строительство двух энергоблоков в Болгарии. Сохранена позиция России по строительству АЭС в Иране, первый энергоблок которой планируется ввести в этом году. Сегодня по российским технологиям, на российском оборудовании и с участием России также строятся два энергоблока в Китае, два — в Индии.

Проблемы использования ядерной энергии в производстве электричества и тепла связаны, в основном, с экологией, экономикой и безопасностью.

Первый аспект — экологический. Существенный плюс здесь заключается в том, что АЭС не выбрасывают в атмосферу парниковых газов. Второй плюс: на АЭС не сжигается кислород. Каждая сжигаемая тонна угля забирает годовую потребность десяти человек в кислороде. Уже сейчас некоторые территории Земли в промышленно развитых странах расходуют кислорода значительно больше, чем его производят. Третий плюс — выбросы в окружающую среду образова-

шихся радионуклидов, рассматриваемые обычно в качестве основного негативного аспекта ядерной энергетики, в большей степени характерны для ТЭС. Из данных специалистов Германии следует, что среднегодовые индивидуальные дозы облучения в районе расположения ТЭС мощностью 1 ГВт (эл.) колеблются в пределах 5—50 мкЗв (0,5—5 мбэр), что превышает аналогичную дозу вблизи АЭС в 7—10 раз.

Второй аспект — выгодна ли атомная энергетика экономически? Результаты анализа показывают, что использование ЯЭ во всех регионах России западнее Урала целесообразнее использования энергии на органических энергоносителях, а в районах Урала конкурентоспособны оба варианта.

Третий аспект. Чрезвычайно важна деятельность ядерной отрасли при решении ключевых проблемных вопросов, относящихся к атомной энергетике: безопасность, удаление радиоактивных отходов.

Развитие надежной сети обеспечения ядерной безопасности в течение последних двух десятилетий оправдало себя, что привело, по оценке МАГАТЭ, к повышению общего уровня ядерной безопасности. Сохранение высоких показателей безопасности имеет принципиальное значение для того, чтобы атомная энергетика осталась жизнеспособным вариантом электро- и теплоснабжения.

Обращение с отработанным ядерным топливом и его захоронение все еще остается проблемой для ядерной энергетики. Если сравнить количество отработанного ядерного топлива, ежегодно появляющегося во всем мире и составляющего, по данным МАГАТЭ, 12 тысяч тонн, с 25 миллиардами тонн золашлаковых отходов при сжигании ископаемого топлива, то количество ядерных отходов кажется сравнительно небольшим. Но общественное мнение, похоже, останется скептическим до тех пор, пока первые хранилища в геологических структурах земли не будут введены в эксплуатацию, а надежность технологической захоронения не будет полностью продемонстрирована.

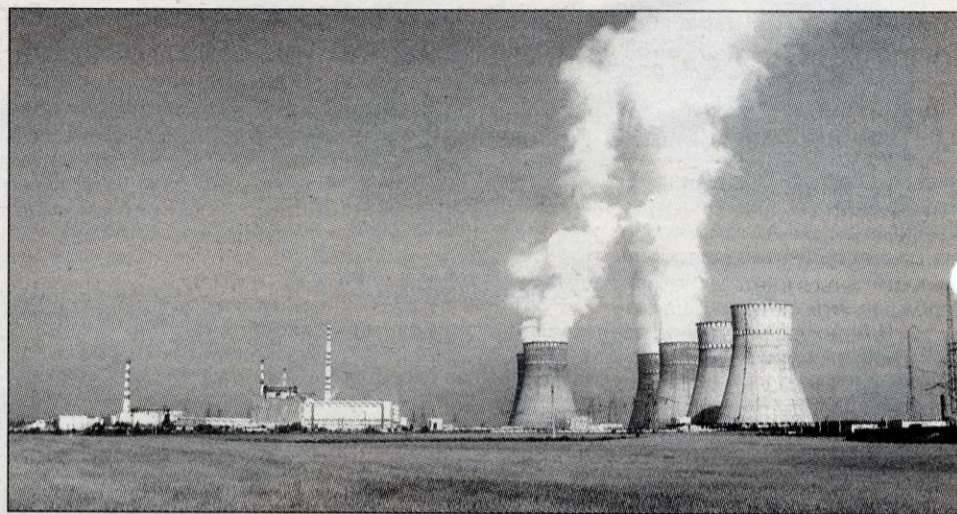
Четвертый аспект имеет отношение к влиянию, которое оказывает общественность на выбор энергетической стратегии своей страны. Тяжелые ядерные аварии на АЭС «Трехмильный остров» в США и на Чернобыльской АЭС, где человеческий фактор оказался решающим, стали сильным ударом, после которого репутация атомной индустрии так и не была полностью восстановлена. И, несмотря на множество мер, предпринятых с целью исключения возможности повторения аварий в дальнейшем, указанный риск присутствует, как и в других опасных производствах, и этот риск продолжает сильно отягощать общественное сознание.

Очень часто ядерная энергетика противопоставляется, особенно в СМИ, возобновляемым энергоисточникам. В действительности ЯЭ не может рассматриваться как конкурент возобновляемых источников энергии, таких как ветровые, солнечные и геотермальные станции. Проблема заключается в том, что до сих пор не были наглядно продемонстрированы потенциальные возможности ни одного возобновляемого источника, способного обеспечить «базовую» мощность электроэнергетики, необходимую для замещения крупных электростанций, работающих на ископаемом топливе.

Возобновляемые источники, по мировым прогнозам, будут иметь вспомогательный, прежде всего региональный характер. Несмотря на привлекательность энергии солнца, ветра, горных рек, океанических приливов и других, якобы «бесплатных» и «чистых» источников энергии, экологические последствия их использования весьма проблематичны. Об этом мало известно населению, особенно по сравнению с теми страхами, какими окутана атомная энергия.

Так, гидроэнергетика приносит ущерб окружающей среде затоплением огромных территорий плодородных земель, пойменных лугов, климатическим изменением, нарушением водного баланса. В истории гидроэнергетики имели место крупнейшие катастрофы. В Европе разрушение плотин в Волонте (Италия) привело к гибели трех тысяч жителей, а авария на плотине в Морви (Индия) унесла жизни 15 тысяч человек.

Ветровые станции серьезно ухудшают флору и фауну в зоне их размещения. Так, в штате Огайо (США) была построена крупнейшая в мире ветроэнергетическая установка мощностью 10 МВт. От ее шумового



воздействия в радиусе нескольких километров перестали летать птицы и насекомые, население рядом с ВЭС стало жить невозможно из-за инфразвука, совпадающего с биоритмом головного мозга и вызывающего серьезные психические заболевания. Недолго проработав, ветровая станция была продана на слом.

Использование энергии солнца из-за низкой ее плотности требует отчуждения огромных территорий. Так, для строительства СЭС мощностью 1000 МВт (эл.) в средней полосе Европейской части при КПД 10 % необходимо минимальная площадь в 67 кв. км.

Перспективы же развития ЯЭ основываются на следующем: урановых и ториевых руд хватит на несколько столетий при существующей технологии их использования на серийных ядерных реакторах, и на тысячелетия, если они будут служить для быстрых реакторов-размножителей; воздействие ядерной энергетики на окружающую среду в нормальном режиме эксплуатации уже сегодня минимальное и поддается контролю.

В настоящее время определяющая роль в производстве электроэнергии в мире принадлежит тепловой энергетике на органическом топливе. Такая ситуация, очевидно, сохранится и в обозримой перспективе. В структуре современного мирового производства электроэнергии ТЭС составляют 64,1 %, АЭС — 17,3 %, ГЭС — 18 %. В России просматривается та же тенденция по выработке электроэнергии: на долю ТЭС приходится 75 %, АЭС — 12 %, ГЭС — 13 %. Прогнозируемое истощение органического топлива служит мощным стимулом поиска других альтернативных энергоносителей. ЯЭ в этом ряду — самый масштабный технологически и технически освоенный энергоисточник, способный обеспечить всё возрастающие потребности в электрической и тепловой энергии на тысячелетия.

Из 442 эксплуатируемых в настоящее время в мире атомных энергоблоков менее 10 % находятся в развивающихся странах. На сегодняшний день перспективы расширения атомной энергетики связаны с Азией. В Индии, Японии, Южной Корее и Китае (включая Тайвань) расположены 16 из 27 строящихся во всем мире энергоблоков. В Азиатско-Тихоокеанском регионе находятся также 22 из 31 реактора, которые будут подключены к сети энергообеспечения. В противоположность этому, в Западной Европе и Северной Америке строительство объектов атомной энергетики находится в замороженной фазе.

Значительные достижения за последние годы в области безопасности эксплуатации и экономических показателей стало существенной движущей силой в принятии решений о продлении лицензий по функционированию АЭС. Так, в США за последние 5 лет 26 атомных станций получили лицензии на продление срока работы еще на 20 лет, а 50 АЭС сообщили о своем намерении заняться их продлением.

За прошедшие годы в большинстве стран отношение к ЯЭ изменилось в лучшую сторону. Об этом говорят результаты опросов общественного мнения. В Финляндии 38 % опрошенных — за сохранение действующих АЭС, 88 % выступили за развитие атомной энергетики. Во Франции поддерживают атомную энергетику свыше 70 %, в США — около 80 %. Такой же высокий рейтинг АЭС в Великобритании, Японии, Южной Корее и ряде других экономически развитых стран. В Швейцарии в мае прошлого года жители высказались на референдуме за ядерную энергетику. Однако четыре другие западно-

европейские страны — Бельгия, Германия, Нидерланды и Швеция в настоящее время придерживаются политики отказа от ядерной энергетики, а некоторые страны, включая Австрию, Данию и Ирландию, проводят политику запрета атомной энергетики. Опрос ВЦИОМ РФ показал, что число россиян, считающих, что ЯЭ способствует экономическому росту России, выросло с 12 до 24 %, а 19 % граждан уверены, что этот сегмент экономики необходимо развивать и дальше.

Объясняя отсутствие в США активной позиции расширенного строительства АЭС, член конгресса США Лесли Уоллис отмечает, что «американцы понимают, что легко ратовать за экологически чистую «зеленую лужайку», но крайне трудно жить на ней без всех тех благ, которые дает атомная энергетика. В США не воспринимают ее как исчадие ада, а ученые не считают злыми гениями, только и помышляющими о том, как бы извести доверчивое человечество».

Ядерная энергетика России на сегодня — одна из наиболее развитых наукоемких отраслей. Технологическое отставание за годы реформ здесь значительно меньше, чем в других областях. По производству электроэнергии на АЭС Россия занимает 18-е место в мире. В России действуют 10 АЭС общей мощностью 22,2 млн кВт.

Стратегия развития ЯЭ, особенно на данном этапе, обязана быть сконцентрирована на решении главной проблемы — безопасности для населения. Поэтому дальнейшее ее становление связано с реакторами нового поколения, обладающими внутренне присущими свойствами безопасности (по терминологии МАГАТЭ — «всепрощающий» реактор). В решении проблем безопасности АЭС ключевая роль отводится фундаментальной программе МАГАТЭ «Международный проект по инновационным ядерным реакторам и топливным циклам» (ИНПРО). Осуществляется с теми же целевыми установками проект США «Генерация-IV». В России в течение последних 15 лет проводился, несмотря на огромные финансовые трудности, поиск наиболее эффективного развития реакторных технологий. Реализуется программа «Безопасная атомная электростанция», в которой представлены основные направления развития ЯЭ РФ как в плане совершенствования традиционных технологий, так и реакторных установок повышенной безопасности, которыми будут комплектоваться российские АЭС XXI века. Для класса водо-водяного реактора — это ВВЭР-1500, В-392, В-410, ВВЭР-640, ВПБЭР-600, АСТ-500; уран-графитового реактора — МКЭР-800; реактора на быстрых нейтронах — БН-800, БН-1600, БРЕСТ-300 и БРЕСТ-1200; высокотемпературные газоохлаждаемые реакторы (ВТГР); реакторы со свинцово-висмутовым теплоносителем; жидкосольевые реакторы; реакторы-трансмутаторы с циркулирующим топливом (для выжигания радиоактивных продуктов деления); реакторы для плавучей АЭС; реакторы для подземной АЭС; реакторы малой мощности и ряд других типов ЯЭУ. И все же реакторы на быстрых нейтронах рассматриваются как главная перспектива развития ЯЭ, так как в них реализуются условия наилучшего использования ограниченных запасов естественных урановых руд.

Ядерно-энергетический комплекс — уникальный сектор экономики РФ, в котором наряду с проектными, строительными, монтажными, ремонтными, эксплуатирующими организациями, находятся также научные учреждения с передовой экспериментальной

(Окончание на стр. 7)

# Соглашение о премиях,

присуждаемых Российской и Польской академиями наук за важные научные результаты, полученные в ходе совместных исследований учеными двух стран

## 1. Общие положения

1. Российская академия наук и Польская академия наук учреждают одну совместную премию для поощрения ученых двух Академий за наиболее важные результаты, полученные при проведении совместных исследований.

2. Результаты конкурса работ на соискание премии утверждаются президиумами обеих Академий. Конкурсы будут проводиться один раз в три года, вручение премии будет производиться в четвертом квартале последнего года трехлетнего периода.

3. На конкурс могут быть представлены работы или серии работ единой тематики, выполненные коллективом ученых из научных учреждений РАН и ПАН. Число участников выдвигаемых на конкурс совместных проектов не должно превышать пяти человек с каждой стороны, при этом количество участников совместных исследований с российской и польской стороны может быть неодинаковым.

4. Размер премиального фонда составляет 5000 (пять тысяч) долларов США. Половину этой суммы Российская академия наук будет выплачивать российским участникам совместных исследований в российских рублях, вторую половину суммы в польских злотых будет выплачивать своим лауреатам Польская академия наук.

Ученые, удостоенные премии, получают дипломы, подписанные президентами РАН и ПАН.

## II. Выдвижение работ на соискание премии РАН и ПАН

5. Информацию о проведении очередного конкурса Академии публикуют в своих информационных периодических изданиях («Вестник Российской академии наук» и

«Наука» Польской академии наук) не позднее, чем за шесть месяцев до срока присуждения премии.

6. Право выдвижения работ на соискание премии предоставляется научным учреждениям РАН и ПАН, а также действительным членам и членам-корреспондентам обеих Академий.

7. Работы, представляемые на конкурс, должны одновременно направляться в президиумы двух Академий с пометкой «На соискание премии РАН и ПАН». Заявочные материалы (представляются в четырех экземплярах) должны содержать:

— аргументированный отзыв о работе, включающий оценку результатов совместных исследований, их значения для науки и практики;

— копии научных публикаций, техническую документацию и другие материалы, свидетельствующие о важности полученных результатов;

— сведения об иностранной организации-партнере и условиях сотрудничества;

— сведения об авторах: фамилия, имя, отчество, краткая научная биография (CV), место работы, должность, информация о вкладе каждого из авторов в совместную работу.

## III. Рассмотрение работ комиссией экспертов

8. Научная оценка всех поступивших на конкурс работ и рекомендация кандидатов для присуждения премии производятся комиссиями экспертов РАН и ПАН, учрежденными при президиумах двух Академий. Состав комиссий экспертов каждая Академия определяет самостоятельно.

9. Порядок голосования и соотношение голосов, необходимое для принятия реше-

ния, каждая Академия устанавливает самостоятельно.

10. Члены комиссий экспертов, являющиеся соискателями премии, не имеют права участвовать в рецензировании, обсуждении и голосовании представленных на конкурс работ. Кандидаты на получение премии исключаются из состава комиссии до следующего конкурса, а на их место назначаются новые члены комиссии.

11. Каждую представленную на конкурс работу комиссии экспертов направляют на экспертизу не менее чем трем рецензентам — ведущим специалистам в соответствующей области науки.

12. Председатели комиссий экспертов РАН и ПАН не позднее, чем за три месяца до срока присуждения премии, взаимно обмениваются информацией о всех поступивших на конкурс работах.

13. Предложения комиссий экспертов РАН и ПАН обсуждаются на заседании Российской-Польской комиссии по межакадемическим премиям, состоящей из восьми членов (по четыре представителя от каждой Академии). Из числа четырех членов двусторонней комиссии каждая Академия назначает секретаря соответствующей части двусторонней комиссии. Секретари принимают участие в заседаниях двусторонней комиссии с правом решающего голоса. Российско-Польская комиссия имеет право приглашать на свои заседания в качестве экспертов специалистов в различных областях науки.

14. Российско-Польская комиссия проводит заседание не позднее, чем за два месяца до срока присуждения премии, поочередно в России и Польше. Обязанности председателя на заседании двусторонней комиссии выполняет представитель принимающей

Академии. Решение принимается простым большинством голосов в ходе тайного голосования членов двусторонней комиссии, присутствующих на заседании.

15. Российско-Польская комиссия представляет свои предложения президиумам обеих Академий, которые принимают окончательное решение о присуждении премии.

## IV. Заключительные положения

16. Постановления президиумов РАН и ПАН о присуждении премии, сведения о лауреатах и краткая информация о премированной работе будут публиковаться в информационных периодических изданиях обеих Академий («Вестник Российской академии наук» и «Наука» Польской академии наук).

17. Положения настоящего Соглашения могут быть изменены или дополнены по взаимной договоренности Академий; все изменения и дополнения должны быть зафиксированы в письменной форме.

18. Настоящее Соглашение вступает в силу с момента его подписания и будет действовать в течение пяти лет. Если за шесть месяцев до окончания срока действия настоящего Соглашения ни одна из Академий письменно не уведомит другую Академию о денонсации Соглашения, срок его действия автоматически продлевается на следующие пять лет.

Настоящее Соглашение составлено и подписано в Москве 16 октября 2001 г. в двух экземплярах, каждый на русском и польском языках, причем оба текста имеют одинаковую юридическую силу.

За Российскую академию наук  
Президент Российской академии наук  
академик Юрий Осипов  
За Польскую академию наук  
Президент Польской академии наук  
академик Мирослав Моссаковский

# Протокол к Соглашению о премиях,

присуждаемых Российской и Польской академиями наук за важные научные результаты, полученные в ходе совместных исследований учеными двух стран

Российская академия наук (РАН) и Польская академия наук (ПАН) в соответствии с Соглашением о премиях, присуждаемых РАН и ПАН за важные научные результаты, полученные в ходе совместных исследований учеными двух стран от 16 октября 2001 года, в дальнейшем именуемым Соглашением, а также принимая во внимание цели, принципы и положения Соглашения о научном сотрудничестве между ними от 7 декабря 2002 года, договорились о нижеследующем.

## Статья 1

Принимая во внимание большой масштаб и результативность научного сотрудничества ученых РАН и ПАН, начиная с 2007 года, увеличить до трех количество присуждаемых в одном конкурсе совместных премий РАН и ПАН (пункт 1 раздела I Соглашения).

## Статья 2

В целях упрощения процедуры и сокращения сроков рассмотрения представляемых на конкурс работ, сократить до двух

число рецензентов, осуществляющих экспертизу конкурсных работ (пункт 11 раздела III Соглашения).

## Статья 3

Внести в текст Соглашения следующие изменения:

— изложить пункт 1 раздела I Соглашения в следующей редакции:

«1. Российская академия наук и Польская академия наук учреждают три совместных премии для поощрения ученых двух Академий за наиболее важные результаты, полученные при проведении совместных исследований»;

— изложить пункт 4 раздела I Соглашения в следующей редакции:

«4. Размер премиального фонда, каждой из трех совместных премий РАН и ПАН составляет 5000 (пять тысяч) долларов США. Половину этой суммы Российская академия наук будет выплачивать российским участникам совместных исследований в российских рублях, вторую полови-

ну суммы в польских злотых будет выплачивать своим лауреатам Польская академия наук.

Ученые, удостоенные премии, получают дипломы, подписанные президентами РАН и ПАН»;

— изложить пункт 7 раздела I Соглашения в следующей редакции:

«7. Работы, представляемые на конкурс, должны одновременно направляться в президиумы двух Академий с пометкой «На соискание премии РАН и ПАН». Заявочные материалы (представляются в трех экземплярах) должны содержать:

аргументированный отзыв о работе, включающий оценку результатов совместных исследований, их значения для науки и практики;

копии научных публикаций, техническую документацию и другие материалы, свидетельствующие о важности полученных результатов;

сведения об иностранной организации-

партнере и условиях сотрудничества; сведения об авторах: фамилия, имя, отчество, краткая научная биография (CV), место работы, должность, информация о вкладе каждого из авторов в совместную работу»;

— изложить пункт 11 раздела III Соглашения в следующей редакции:

«11. Каждую представленную на конкурс работу комиссии экспертов направляют на экспертизу не менее чем двум рецензентам — ведущим специалистам в соответствующей области науки».

Настоящий Протокол составлен и подписан в Москве 16 декабря 2005 года и в Варшаве 17 января 2006 года в двух экземплярах, каждый на русском и польском языках, причем оба текста имеют одинаковую юридическую силу.

За Российскую академию наук  
академик Николай Платз, вице-президент;  
За Польскую академию наук  
чл.-корр. ПАН Януш Липковский,  
вице-президент.

## Новые горизонты ядерной энергетики России

(Окончание. Начало на стр. 6)

базой, сложнейшим стендовым хозяйством и высококвалифицированными кадрами. Наука — это неотъемлемая часть новых технологий, без которых атомная энергетика и промышленность развиваться и быть конкурентоспособными не могут. Масштабные задачи по развитию ядерной энергетики РФ требуют расширения фронта научно-технологических исследований по ЯЭ, а также разработки механизмов инновационной деятельности в этой сфере.

Исключительно остро встает проблема кадров. Автор статьи до перевода в СО РАН был организатором и длительное время заведующим кафедрой теплофизики и атомной энергетики в Томском политехническом университете, поэтому из первых рук знаком со сложными проблемами обучения и становления выпускников для столь ответственной отрасли. За этот период было подготовлено свыше 1000 инженеров, которые сегодня занимают ключевые пози-

ции на действующих АЭС в России и за рубежом. Подготовку современных специалистов по высоким технологиям в ЯЭ необходимо начинать немедленно, и прежде всего в НГУ.

Более 40 лет назад основатель Новосибирского научного центра академик М.А. Лаврентьев обосновал необходимость создания в НГУ факультета физико-технического профиля. К сожалению, вплоть до сегодняшнего дня это не было реализовано. Наукоемкие производства требуют специалистов нового качества, прежде всего, исследователей, менеджеров, управленцев, способных ставить и оперативно решать проблемы по созданию и тиражированию высоких технологий. Современные высокие технологии предполагают интеграцию достижений науки, с одной стороны, и инженерной практики, с другой. Последнее диктует комплексный подход при подготовке такого уровня специалистов. Очень немногие ВУЗы обладают такой возможностью. НГУ является составной частью Ака-

демгородка, где в наличии сеть первоклассных научно-исследовательских институтов, тематика которых охватывает все перспективные научно-технические направления, в том числе и ядерную энергетику. Важным условием также является наличие в Новосибирске базовых предприятий Минатома. Поэтому на базе институтов СО РАН и крупнейших промышленных объединений города именно в НГУ целесообразна подготовка таких специалистов по новым инновационным образовательным программам в рамках физико-энергетического отделения. О необходимости создания в НГУ факультета высоких технологий неоднократно говорили: директор ИТ СО РАН чл.-корр. РАН С. Алексеев, инициатора которого поддержал Ученый советом ИТ, руководители других институтов, директор физматшколы НГУ проф. Н. Яворский. С подобными целевыми задачами сегодня организуется в Красноярске Сибирский федеральный университет.

## Академическое собрание в Тюмени

В рамках Дней российской науки в правительстве Тюменской области состоялось 13-е заседание Академического собрания, на котором собрались представители научных и проектных организаций, органов власти Тюменской области и города Тюмени.

Академическое собрание — это общественная организация, образованная в декабре 1995 года и объединяющая более 140 академиков и членов-корреспондентов, представляющих 15 региональных структур РАН, отраслевых и общественных академий Российской Федерации, а также зарубежных стран. Главной целью организации является консолидация ученых на решение проблем развития области, создание творческой обстановки в научной среде.

Директор института катализа СО РАН Валентин Пармон предложил слезть с той иглы, на которой мы сидим: сбыв переработанного сырья. На данный момент российские каталитические технологии составляют 15 % ВВП страны, в то время как в США — 30%.

— Углубленная переработка нефти в России, — сказал академик, — составляет 60—70%, в то время как в развитых странах это число превышает 90%. Такое положение сложилось исторически, но в наше время из-за растущего спроса на высокооктановый бензин, стало актуальным развитие собственной переработки. Благодаря государственным вложениям в размере 500 млн руб., а также финансовой поддержке «ТНК-ВР» и «Сибнефти» в размере 700 млн руб., Институтом катализа был разработан процесс реформинга, который повышает октановое число бензина. Этот процесс позволил впервые в России произвести бензин с октановым числом 100. Более того, эти катализаторы отвечают европейским нормам и стандартам. Благодаря разработкам института стала возможна переработка попутного газа. Также институт предлагает новую технологию очистки воды и сверхмолекулярные полиэтилены, которые прочнее и легче брони.

В целом в ближайшие 7 лет российское сырье и технологии могут обеспечить производительность продукции на сумму более 1 трлн рублей, — закончил Валентин Пармон оптимистичным прогнозом.

## МОЗАИКА

# Так держать!

Двадцать пятого февраля в Доме культуры «Академия» с большим успехом прошел концерт Рустама Сагдиева и его друзей, посвященный десятилетию творческой деятельности перспективного вокалиста.

Жителям Новосибирска имя молодого исполнителя из Академгородка Рустама Сагдиева известно хорошо. Сегодня ему 16 лет, а первое выступление Рустама состоялось на сцене Дома ученых в 1997 году. «Сибирский соловей» быстро завоевал огромную популярность в родном городе, став в шесть лет лауреатом конкурса «Весенние голоса» — многие до сих пор помнят в его исполнении зажигательную «Ямайку». Затем были победы на российских и международных конкурсах юных вокалистов. К тринадцати годам Рустам стал лауреатом сорока вокальных конкурсов. Затем по настоятельной рекомендации специалистов последовал перерыв в исполнительской деятельности молодого человека — голос «ломался», и важно было его не потерять. Свой предыдущий

концерт в Академгородке Рустам давал два года тому назад здесь же, в ДК «Академия».

К началу концерта зал ДК «Академия» был практически полон, здесь собрались почитатели творчества молодого исполнителя — от людей почтенного возраста до его ровесников и даже младших школьников. Затаив дыхание, ждали первых аккордов фортепиано. Репертуар юного певца порадовал разнообразием (песни, романсы, арии из опер), а его сильный голос звучал то нежно, то страстно, то игриво — вокалист несколько не разочаровал почитателей своего таланта!

На сцене вместе с Рустамом Сагдиевым выступили его ровесники Сергей Будаев и Алексей Попов. В прошлом году они организовали вокальное трио «Настрой-е» и в таком составе успешно дебютирова-

ли на Дне города, а в 2007 году приглашены Российским детским фондом в Москву для выступления в Колонном зале Дома союзов. Об этом объявила председатель Новосибирского отделения Фонда Л. Фролушкина, вручившая Рустаму почетную грамоту и удостоверение стипендиата Фонда 2007 года. В 2002—2004 гг. юный певец по предложению президента Фонда А. Лиханова был первым стипендиатом Новосибирского отделения Российского детского фонда.

А концерт продолжался... Со сцены Дома культуры «юбиляра» задорно приветствовали малыши из детской музыкальной студии, где начиналась творческая жизнь юного Рустама. В концерте также приняли участие студенты Новосибирского музыкального колледжа и старшеклассники школ Ново-



сибирска. Прозвучали классические произведения и популярные эстрадные песни, джазовые композиции и сцены из рок-оперы «Иисус Христос — суперзвезда», постановку которой намерен осуществить Рустам Сагдиев вместе со своими друзьями.

Сейчас у Рустама новый период в жизни и творчестве — новые педагоги, наставники. Он обучается в Новосибирском музыкальном

колледже по отделению хорового дирижирования. А в прошлом году завоевал звание лауреата конкурса «Музыкальный Олимп в Новосибирске». И сегодня, в десятилетнюю годовщину с начала исполнительской деятельности, он пригласил на юбилейный концерт всех своих прежних преподавателей, передавших ему не только мастерство, но и вложивших в него частичку своей души. Это его первые учителя — педагоги центра развития детей и подростков «Эврика» (детского клуба «Калейдоскоп»), вокального ансамбля «Апрель», преподаватели из лицея № 130, музыкальной школы № 15, где он учился по классу фортепиано. В финале концерта все его слушатели и участники устроили этим замечательным людям настоящую овацию, высказав свою признательность и вручив цветы.

И. Готов, «НВС», фото автора  
На снимках: — своего внука Рустама поздравляет счастливый дед Юрий Иванович Винокуров, директор Института водных и экологических проблем СО РАН, специально приехавший на концерт в новосибирский Академгородок из Барнаула; — участники и слушатели юбилейного концерта.



## Не все то золото, что блестит

Далеко не всегда при поисковых работах удается найти хорошо сохранившиеся не окисленные руды. Если повезет, и все же такие руды обнаружены, то уже по сочетанию слагающих их рудных минералов можно установить, с каким генетическим типом месторождений мы имеем дело и как с минимальными усилиями найти подобные руды.

Но так далеко не всегда. Зачастую мы находим на поверхности ржавые грязные камни или разноцветную глину, которые приурочены к разломным структурам. Вот тут и наступает самый главный момент — взять или не взять из этого малопонятного материала пробу для анализа на благородные и цветные металлы. За более чем десятилетний период работы на серебряных месторождениях Западного Верхоянья накоплен достаточный большой опыт, говорящий о том, что этот материал просто необходимо анализировать на содержания благородных и цветных металлов. Причем, если при окислении свинец, цинк и медь вымываются из руд, то серебро и золото накапливаются, образуя зоны вторичного обогащения.

Наиболее красивой и познавательной зоной окисления серебряных месторождений является рудная зона Стержневая, расположенная в центральной части Мангазейского рудного поля. Она была обнаружена старшим геологом Мангазейской партии Янской геологоразведочной экспе-

диции В. Шошиным в 1991 году по развалам окисленных руд с обильными выделениями самородного серебра и малахита. По остаткам первичных руд было установлено, что серебро и малахит образовались в результате окисления серебряносодержащей блёклой руды. Похожие руды, но с самородной медью, высокими содержаниями серебра и золота были найдены на Чочимбальском месторождении.

Не всегда зоны окисления воспринимаются как руды. Так, на Аркачанском золото-медно-редкометалльном месторождении, где рудные тела состоят из серии вертикальных тонких сульфидных прожилков, зона окисления практически незаметна из-за небольшой мощности прожилков. Рудные тела оконтуриваются не визуально, а по содержаниям золота, которое распространено в виде тонкой вкрапленности в гидроокислах железа.

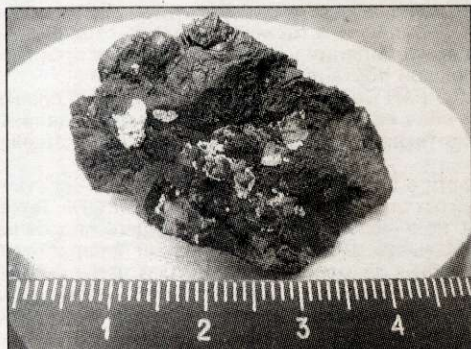
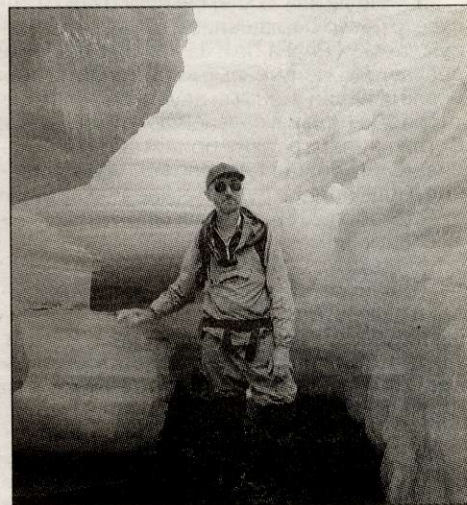
В некоторых геологических обстановках оказываются пропитанными сульфидами целые горные массивы. Окисляясь, сульфиды образуют на камнях натёки и корки

гидроокислов железа, а общий цвет гор меняется с типичного серого на необычный ярко-красный и бурый цвет. Из-за рассеянных сульфидов и небольшой примеси в них благородных металлов такие горные массивы представляют собой интересный тип месторождений с огромными запасами рудной массы с небольшим содержанием серебра и золота.

Ну и какие поля без экзотики? В прошлом году удалось поснимать наледи реки Эндыбал — на улице +30°, а вокруг лед в два человеческих роста...

А. Костин, д.г.-м.н., зав. центром ГИС Института геологии алмаза и благородных металлов, Якутск

На снимках: — окисленная сидерит-серебросульфосольная руда Мангазейского месторождения. На фоне окисленного карбоната (темно-коричневое) ярко выделяется малахит (зеленое) и самородное серебро (белое); — окисленная золото-серебряная руда Чочимбальского месторождения; — горный массив, сложенный сульфидизированными песчаниками; — наледи реки Эндыбал. Фото автора



Наука в Сибири  
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН  
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ  
«НВС» В НОВОСИБИРСКЕ!  
Любые номера газеты «НВС» можно приобрести или получить по подписке в холле первого этажа УД СО РАН с 9.00 до 18.00 в рабочие дни (Академгородок, Морской проспект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.  
Тел/факс: 330-81-58; тел: 330-09-03, 330-15-59.  
Корреспонденты: Иркутск 51-35-26  
Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39  
Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии  
ОАО «Советская Сибирь»  
г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104.  
Подписано к печати 28.02.2007 г.  
Объем 2 п.л. Тираж 1600.  
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Пер. № 484 в Мининформпечати России  
Подписной инд. 53012  
в каталоге «Пресса России»  
Подписка 2007, 1-е полугодие, том 1, стр. 158  
E-mail: presse@sbras.nsc.ru  
© «Наука в Сибири», 2007 г.