

НАУКА УРАЛА

СЕНТЯБРЬ 2005 г.

№ 20 (906)

Газета Уральского отделения Российской академии наук

Актуально

НЕ МОГУ ПОСТУПИТЬСЯ ЦЕНТРАМИ

Ликвидация ГНЦ ставит крест на высоких технологиях

В обществе сегодня упорно насаждается мнение, что наши наука и образование уступают западным стандартам, а академия работает неэффективно, поэтому их надо как можно быстрее реформировать. Чего стоят слова руководителя министерства экономического развития и торговли Германа Грефа на заседании правительства, где рассматривался проект модернизации науки: «Что же это за громоздкое образование такое — Российская академия наук, доставшаяся с советских времен, с неясным статусом?»

Аргументируя свою позицию, министр, в частности, заявил, что доля публикаций российских ученых в международных журналах упала до двух процентов. Хочется сообщить руководителю нашего экономического ведомства еще несколько цифр.

За последние годы ведущие страны мира резко увеличили вложения в сектор генерации знаний: в США — ежегодно более 200 млрд. долларов, в Японии — более 100 млрд., в странах ЕС — в среднем четыре процента ВВП. Бурный рост научных исследований идет в Китае, Корее, странах Юго-Восточной Азии. А что же Россия? Затраты на науку в этом году менее 2 млрд. долл., или около 1,3 процента от ВВП. А между тем только один фонд ЕС, созданный исключительно для поддержки научных исследований, которые ведут аспиранты Финляндии, имеет 10 млрд. евро. Это в пять раз больше, чем вложения во всю российскую науку!

При столь ничтожной поддержке государства остается только удивляться, как российские ученые сумели не только выстоять в эти десять лет, но и сохранить научные школы и высокий уровень работ по многим приоритетным направлениям математики, физики, химии, биологии и других наук.

Когда-то академик Лев Ариимович сказал: «Наука

должна согреваться в теплых ладонях государства». К сожалению, в нашей истории много обратных примеров, когда жесткое вмешательство власти в дела ученых приводило к разгрому «буржуазной» генетики, кибернетики, «идеалистической теории резонанса» в химии.

Мы далеки от мысли проводить прямые параллели, но сегодня реформированием науки занимаются люди, далекие от этой сферы. Последнее «ноу-хау» Минобрнауки — объединить под эгидой РАН фундаментальные исследования отраслевых академий, в частности, медицинской, сельскохозяйственной, образования и архитектуры. Как чиновники это себе представляют? Например, в Академии медицинских наук есть 75 институтов, из которых 20—25 занимаются фундаментальной наукой, а остальные — фундаментально-клинические.

Среди них, к примеру, знаменитый Центр сердечно-сосудистой хирургии, где трудятся две тысячи человек. Примерно триста заняты экспериментальными разработками, а остальные ведут клинические исследования. Во главе центра — блестящий ученый, хирург, академик Лео Бокерия. Следуя логике министерства, триста человек из этого института надо забрать в РАН, а остальных отправить в распоряжение минздрава-соцразвития. В итоге появляется еще одна больница, но разрушается целый научный комплекс.

Кстати, опыт самого правительства наглядно показывает, что объединение далеко не всегда приводит к оптимизации затрат, ради которой и затеваются такие слияния. До того как взяться за науку, наши руководители экспериментировали на себе, проводя административную реформу. И «успехи» не заставили себя ждать: было 30 министерств, стало — 15, а фактически 82, поскольку появи-

лось множество агентств и служб. Как шутят генетики, чиновники — это единственная человеческая популяция, которая размножается неполным путем. По их количеству, взявшему уже миллионную планку, нам нет равных в мире! Не потому ли в министерствах уже нет мест? А ведь эти здания достались нынешним администраторам от советских чиновников, которые «обслуживали» 300 миллионов населения, а не 150, как сейчас.

Очень тревожит еще одна инициатива Минобрнауки — ликвидировать государственные научные центры, оставив из нынешних 58-ми всего шесть национальных лабораторий. Остальные должны акционироваться и выпускать инновационную продукцию. Эффективные выживут, остальные никому не нужны. Казалось бы, простой способ решить проблему науки, сделать ее конкурентоспособной. Но простые решения, как правило, самые худшие.

Подобный эксперимент уже ставился в начале 90-х годов. Тогда из шести тысяч отраслевых институтов осталось полторы, где большинство сотрудников — в преклонном возрасте. Так мы потеряли связующее звено между академией и производством и еще удивляемся, почему катастрофически отстали в области наукоемких технологий. Их просто некому внедрять. В зданиях бывших отраслевых институтов уже разместились банки, фирмы, магазины, а вовсе не обещанные реформаторами инновационные центры.

Конечно, научные исследования в стране организованы далеко не идеально, но разрушение РАН, превращение ее в элитарный клуб почетных пенсионеров (как это рекомендует Герман Греф), а также перенос фундаментальных исследований в университеты — это катастрофа

Окончание на стр. 2



ТРИДЦАТАЯ
ШКОЛА
им. С.Б. СТЕЧКИНА

— Стр. 5

СЕНТЯБРЬСКИЙ
ПРЕЗИДИУМ
УрО РАН

— Стр. 3



ТЕХНОПАРКИ:
РЕГИОНАЛЬНЫЙ
МАСШТАБ

— Стр. 4

Наука и власть

КЛЮЧЕВОЙ МОМЕНТ РЕФОРМЫ

17 августа 2005 министр образования и науки А. Фурсенко и Президент РАН Ю. Осипов встретились с Президентом РФ В.В. Путиным. В. Путин заявил о необходимости улучшить финансирование науки и образования в России. По мнению Президента, особенно важно, чтобы «молодые ученые оставались в науке». По его словам, расширение финансирования, в частности, увеличение заработной платы, будет содействовать решению этой проблемы. Юрий Осипов уверил Президента в согласии Минобрнауки и РАН по этому вопросу.

«Главный момент — решить проблему ускоренного вовлечения молодых людей в науку, — сказал он. — Если не сделать этого в ближайшее время, ситуация может стать необратимой». Согласованная позиция Министерства и Академии — довести в течение трех лет среднюю зарплату научных сотрудников до 30 тысяч рублей. «Мы планируем сократить на 20 процентов число бюджетных ставок, но это не означает, что люди окажутся на улице», — уточнил Ю. Осипов. Дополнительные ставки, создаваемые РАН, предполагается финансировать из внебюджетных источников.

По словам А. Фурсенко, помимо финансирования необходимо гарантировать молодым кадрам возможность «научного карьерного роста». Более того, в некоторых случаях «зарплата молодых кадров должна расти быстрее, чем их коллег с большим стажем». Министр образования и науки сообщил, что ведомство намерено «возродить практику школ молодых ученых». Эта идея активно обсуждается на всем пространстве СНГ. Президент выразил убеждение, что эту инициативу поддержат главы стран Содружества.

Национальный информационный центр
по науке и инновациям
www.sciencenf.ru

«Нужно осуществлять с 2006 года пилотный проект — по сути, введение отраслевой оплаты труда. И Министерство образования и науки, и Академия наук, и Министерство финансов подключились к этой проблеме. Вот это ключевой момент», — сказал на встрече президент РАН академик Ю.С. Осипов.

Из текста выступлений,
размещенного на официальном сайте Президента РФ
www.kremlin.ru

Дела идут

О ЧЕМ СТУЧАТ КОЛЕСА?

Засыпая под стук колес, пассажиры поезда чаще всего думают о путешествиях в дальние края, о предстоящих встречах и расставаниях. А между тем по тем же самым звукам можно узнать о техническом состоянии поезда. В лаборатории моделирования и анализа сигналов и изображений Физико-технического института УрО РАН разработана аппаратура и методика для сбора данных при стационарной и мобильной вибродиагностике локомотивов и подвижного состава железной дороги.

Так называемый сборщик данных — прибор весом менее двух килограмм и объемом не более 4 дм³ — преобразует сигналы произвольной формы, поступающие от усилителя, в цифровой код, запоминает информацию и хранит ее для последующего считывания в ЭВМ диагностической лаборатории. Сборщик позволяет оператору вводить служебную информацию непосредственно перед записью диагностического сигнала. Прибор проводит диагностику неисправностей и формулирует выводы, необходимые для принятия решений персоналом железной дороги.

В отличие от используемой сегодня аппаратуры новинка обладает повышенной разрядностью преобразования, что позволяет уменьшить требования к априорной информации об измерительных сигналах. Использование карманного компьютера помогает обеспечить оперативную индикацию процесса регистрации и процедуру диагностирования объекта.

Опытный образец специализированного сборщика данных успешно прошел испытания на межведомственной комиссии в Нижнем Новгороде. Институт заключил хозяйственный договор с ОАО «Российские железные дороги» и сейчас ученые занимаются усовершенствованием прибора, учитывая замечания и пожелания железнодорожников. Персонал железной дороги сможет проверять техническое состояние вагонов и локомотивов как в цехах и депо, так и во время движения.

Наш корр., г. Ижевск.

Конкурс

Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

- *заведующего лабораторией* геологической микробиологии (доктор или кандидат наук);
- *старшего научного сотрудника* лаборатории экологической иммунологии (доктор наук);
- *научного сотрудника* лаборатории водной микробиологии (кандидат наук);
- *научного сотрудника* лаборатории химического мутагенеза (кандидат наук);
- *младшего научного сотрудника* лаборатории биохимии развития микроорганизмов — 2 вакансии.

Срок подачи документов — один месяц со дня опубликования объявления (8 сентября).

Документы направлять на имя директора института по адресу: 614081, г. Пермь, ул. Голева, 13; тел. (3422) 446-710.

Институт иммунологии и физиологии УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

- *научного сотрудника* лаборатории математической физиологии;
- *младшего научного сотрудника* лаборатории математической физиологии;
- *научного сотрудника* лаборатории морфологии, иммунологии и генетики.

Срок подачи документов — один месяц со дня опубликования объявления (8 сентября).

Документы направлять по адресу: 620219, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, к. 324, ученому секретарю.

Институт экономики УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантной должности

- *заведующего сектором* развития и размещения производительных сил.

Лицам, желающим принять участие в конкурсе, необходимо подать заявление на имя директора института с приложением необходимых документов в месячный срок со дня опубликования объявления (8 сентября) по адресу: 6200014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29, ученому секретарю института тел. (343) 371-62-27.

Объявления

Институт физики металлов УрО РАН объявляет открытый тендер на поставку и пусконаладочные работы дизель-генератора (50-60 кВт) для оснащения защитного сооружения ГО.

Срок подачи предварительных заявок — в течение одного месяца со дня опубликования данного объявления, условиями для определения победителя являются:

- наличие лицензии;
- сокращение сроков проведенных работ;
- уменьшение стоимости проведения работ.

Заявки принимаются по адресу: г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 18. Контактные телефоны: 374-46-00, 374-43-22.

Актуально

НЕ МОГУ ПОСТУПИТЬСЯ ЦЕНТРАМИ

Окончание. Начало на стр. 1 национального уровня. Да, в США, Германии, Франции и других странах такие работы действительно ведутся в университетах. Но в этих странах есть и сеть национальных лабораторий, исследовательских центров и институтов. Так, Ливерморская национальная лаборатория, Национальный институт здоровья США, Институт Макса Планка в Германии и многие другие, по сути, выполняют те же функции, что и РАН.

Стоит еще и еще раз напомнить, что формы организации и науки, и высшего образования в России складывались веками и прошли испытание временем. Интеграция ведущих вузов с институтами РАН в течение многих лет обеспечивала работу одной из лучших в мире систем подготовки научных кадров высшей квалификации.

К сожалению, проводимые сейчас реформы не создали благоприятного климата для инновационного пути развития. Опыт работы любой зарубежной фирмы убеждает: для успешной конкуренции на рынке необходимо ежегодно вкладывать в обновление технологий, в том числе и в научные исследования, от 15 до 20 процентов своих доходов. Вот где основной источник роста ВВП!

Который год у нас как закливание звучит тезис: у Рос-

сии нет иного пути, кроме развития высоких технологий. Однако в законах до сих пор так и не появились стимулы для этой деятельности. Наша экономика, как и прежде, не ориентирована на развитие, а монополисты продолжают хищнически расточать природные ресурсы страны. На какую востребованность науки можно рассчитывать, когда в значительной мере разрушены электронная промышленность и авиапром, приборостроение, производство лекарственных субстанций и многие другие наукоемкие производства? Не потому ли многие ученые РАН вынуждены сотрудничать с зарубежными фирмами? Сложилась опасная тенденция: наши специалисты, уезжая работать по грантам за рубеж, увозят с собой и знания, а это, по сути, разработки целых научных лабораторий, над которыми они трудились, может быть, не одно десятилетие.

Да, науку и образование нужно модернизировать. Но очень важно, чтобы реформаторы осознали: они имеют дело с очень чувствительной сферой, здесь каждое неверное действие может привести к необратимым последствиям.

Тут нельзя выпускать из виду главный принцип медицины: «Не навреди». По существу речь идет о выборе моде-

ли экономического развития страны: будем ли мы самостоятельным и сильным государством или сырьевым придатком развитых стран.

Валерий ЧЕРЕШНЕВ,
академик, председатель
Уральского отделения РАН
Валерий ЧАРУШИН,
член совета при
Президенте РФ
по науке, технологиям и образованию

Когда верстался номер «Российской газеты», ее редакция получила письмо академиков Российской академии образования Шалва Амонашвили, Игоря Бестужева-Лады, Виталия Костомарова, Валерия Кузина, Сергея Михалкова, Альберта Лиханова. Они возражают против ряда новаций в федеральном законе «О науке и государственной научно-технической политике», в частности, об утверждении устава отраслевых академий и их президентов не общим собранием ученых, а правительством. Это желание чиновников поручить наукой противоречит, по мнению академиков, традициям отечественной науки, самоуправление которой всегда противостояло административному ражу.

«Российская газета»,
19 августа №183 (3852)

О нас пишут

Обзор публикаций о научной жизни и сотрудниках Уральского отделения РАН из новых поступлений в Центральную научную библиотеку УрО РАН

Июль 2005 г.

В шестом номере «Вестника Российской академии наук» и первом номере «Вестника РФФИ» представлены лауреаты научной Демидовской премии 2004 г., (представитель Урала — академик В.Н. Большаков, директор Института экологии растений и животных УрО РАН). «Вестник РФФИ» публикует также статью о директоре Института металлургии академике Л.И. Леонтьеве — к 70-летию ученого. В этом же выпуске — перечень конференций, проводимых во II квартале этого года при поддержке РФФИ, в том числе мероприятия на базе институтов Уральского отделения РАН. «Уральский геологический журнал» (2005,

№2) поздравляет с 70-летием Н.А. Григорьеву, некоторое время работавшего в Горно-геологическом институте УрО РАН. В мае этого года в Днепропетровске при участии сотрудников Института металлургии УрО РАН прошла XI международная научно-техническая конференция «Теория и практика сталеплавильных процессов». Отчет о ней опубликован в 7-м выпуске Бюллетеня научно-технической и экономической информации «Черная металлургия».

Как сообщает «Областная газета» за 1 июля, в Екатеринбурге завершился конкурс «Книга года-2005». Среди лауреатов — две книги, выпу-

щенные Институтом истории и археологии: Лучшее научное издание «Культовые памятники горно-лесного Урала» и Лучшая книга военно-патриотической тематики «Свердловск в годы Великой Отечественной войны 1941 — 1945 гг.». Заметку Ю. Матафоновой о первой из названных книг публикует «Уральский рабочий» 30 июля.

Статья Т. Буровой («Уральский рабочий», 2 июля) посвящена проблеме архива сотрудника Центральной научной библиотеки УрО РАН В.К. Бакшутова. В газете «Вечерний Екатеринбург» за 20 июля помещен репортаж А.Смирнова с заседания Интеллектуально-делового клуба при Доме ученых УрО РАН на тему «Наркотики против России». 21 июля в «Областной газете» опубликованы некрологи памяти Б.Г. Россохина — Героя Советского Союза и ветерана УрО РАН.

Подготовила
Е. ИЗВАРИНА

В Президиуме УрО РАН

О СТРЕССАХ МИКРОБОВ, ТЕПЛОФИЗИКЕ И ЗАПОВЕДНЫХ ПРОБЛЕМАХ



Первого сентября состоялось первое после летних отпусков заседание президиума УрО РАН. Открывая его, председатель Отделения академик **В.А. Черешнев** поздравил собравшихся с Днем знаний, пожелав особых успехов школьникам — детям и внукам ученых. Прозвучали поздравления в адрес юбиляров — директора научно-инженерного центра «Надежность и ресурс больших систем машин» доктора технических наук **С.А. Тимашева** и директора Центральной научной библиотеки УрО доктора философских наук **В.И. Корюкина**, 70-летие которых отмечалось летом. Председатель напомнил также, что 2 сентября исполняется 95 лет со дня рождения патриарха уральской фундаментальной науки академика **С.В. Вонсовского**.

Затем Валерий Александрович рассказал о ходе модернизации РАН и предстоящих важнейших событиях в ее жизни. С 15 сентября по 15 октября в Уральском отделении будет работать академическая проверочная комиссия во главе с академиком **Н.П. Лаверовым**. Это тоже — часть работы по модернизации, пик которой придется на 2006 год. Определенным результатом правительственной дискуссии о судьбе Академии можно считать недавнюю встречу ее лидера академика **Ю.С. Осипова** и министра науки и

образования **А.А. Фурсенко** с Президентом РФ **В.В. Путиным**. Итоги встречи обнадеживают, однако успокаиваться ученым не стоит, надо шире привлекать внимание общественности к своим проблемам, используя средства массовой информации. Кстати, прозвучала хорошая новость: два молодых уральских журнала, *Вестник УрО РАН «Наука, общество, человек»* и *«Вестник уральской медицинской академической науки»* включены ВАК в список изданий, публикации в которых засчитываются при защите кандидатских и докторских диссертаций, что свидетельствует о росте их авторитета. С другой стороны, уральцы очень редко выступают с научными докладами на «большом» президиуме РАН. Этот пробел надо восполнять. Ведь весной 2006 года предстоят новые выборы в Академию, а осенью — перевыборы ее руководства. Из других предстоящих событий особо отмечены большие «демидовские» чтения, запланированные на конец февраля, и крупная конференция памяти великого математика **А.М. Ляпунова** (июль).

Далее с научным докладом «Молекулярные механизмы адаптации микроорганизмов к стрессу» выступил доктор медицинских наук **А.Г. Ткаченко** (Институт экологии и генетики микроорганизмов, г. Пермь). Подробно представ-

ленные результаты детального исследования процессов, происходящих в живом микромире, вызвали множество вопросов и комментариев — как специальных, так и «бытовых». Оказывается, знакомое всем понятие «стресс», введенное в научный и общечеловеческий оборот канадским ученым Гансом Селье (кстати, заимствовано оно из физики) применительно к микроорганизмам имеет совершенно другое значение, чем для организмов «больших». В отличие от последних, микробы благодаря нарушению так называемого энергетического и конструктивного обмена от стресса становятся живучее, следовательно, растет их болезнетворность. Построение качественных моделей таких процессов — дело чрезвычайно сложное, тонкое и для науки очень важное. Работы пермских микробиологов в этой области высоко ценятся в мире, их знают специалисты многих стран. После дискуссии, в частности, о том, следует ли рассматривать подобные механизмы в контексте общей теории адаптации и надо ли ждать от таких работ быстрой прикладной отдачи, доклад признан высокопрофессиональным и значимым.

Вторым вопросом повестки было рассмотрение результатов комплексной проверки Института теплофизики УрО РАН (докладчики — директор института доктор физико-математических наук **В.Г. Байдаков** и зам. председателя проверочной комиссии член-корреспондент **Ю.Н. Вершинин**). Институт, созданный в 1987 году на базе отдела физико-технических проблем энергетики УрО АН СССР, прочно зарекомендовал себя как высококвалифицированный научный коллектив с большим потенциалом, работающий в традициях школы академика **В.П. Скрипова**. Фундаментальные направления, которыми здесь занимаются, не дублируются ни одним теплофизическим институтом стра-

ны, более того, как подчеркнул в своем выступлении член-корреспондент РАН **В.Н. Чуканов**, по ряду из них ИТФ является мировым центром. У него обширные международные связи, сотрудники постоянно публикуются в авторитетных специальных изданиях, есть постоянный контакт с ведущими вузами региона, обеспечивающий приток молодежи, о чем говорил декан физфака УрГУ доктор физматнаук **А.Н. Бабушкин**. Однако больше всего членов президиума впечатлил солидный перечень прикладных разработок Института, представленный директором. О многих из них, например, о модификациях контурных тепловых труб, «Наука Урала» неоднократно писала, остальные — на очереди. Конечно же, деятельность такого подразделения и его научный уровень оценены комиссией положительно, хотя и с некоторыми замечаниями. Но главный вопрос в адрес докладчиков звучал вполне резонно: почему столь высокоэффективные ноу-хау, предназначенные для одной из самых высокодоходных отраслей промышленности — энергетики, так редко внедряются? Ответ прозвучал знакомый: современный российский «деловой мир», даже под угрозой энергетического кризиса, не способен или не желает воспринимать новые технологии. Хорошей иллюстрацией к этому грустному выводу стал абсолютно реальный факт, приведенный главным энергетиком Свердловской области **Г.Д. Бухманом**: пока РАО ЕС осуществляет свои реформы под лозунгом создания условий для «настоящей» конкуренции, на одной из уральских электростанций до сих пор работает турбина, осваивавшая рейхстаг до прихода к власти Гитлера. Увы, в таких условиях ученым остается ждать лучших времен...

Далее президиум рассмотрел результаты работы комиссии по проверке Ильменского государственного заповедника им. **В.И. Ленина** (докладчик член-корреспондент **С.А. Мамаев**). Комиссия, проверяв-



шая лесохозяйственную деятельность в заповеднике, грубых нарушений законодательства не обнаружила, допущенные же — связала в основном с текущей работой руководства, которому вынесено административное наказание. Нарушения устранены, а дирекции заповедника при проведении различных мероприятий по лесопользованию рекомендовано тщательно и своевременно готовить документацию, согласовывать все мероприятия с соответствующими организациями и привлекать к их реализации научную природоохранительную и лесную общественность. Кроме того, решено заслушать на заседании объединенного ученого совета по наукам о Земле директора заповедника кандидата геолого-минералогических наук **П.М. Вализера** и директора Института минералогии **В.Н. Анфиломова** по вопросу о взаимодействии.

Помимо рассмотрения текущих дел президиум заслушал сообщение заместителя председателя УрО РАН академика **В.Н. Чарушина** об изменениях в финансировании конкурса «РФФИ—Урал». Как известно, в связи с переменами в федеральном законодательстве денежное обеспечение проектов этого конкурса со стороны региональных властей одно время было под вопросом. Теперь ситуация улучшилась. В частности, руководство Свердловской области изыскивает возможность не только сохранить финансирование на прежнем уровне, но и, возможно, несколько увеличить.

А. ПОНИЗОВКИН

Дела идут

ПО СЛЕДАМ ДРЕВНЕГО ЛЕСА

В Институте биологии Коми НЦ УрО РАН создана карта «Реконструкция типов местообитаний коренных сосняков и ельников на территории Прилузского лесхоза».

В республике Коми коренными лесами можно считать сосняки и ельники. Однако к сегодняшнему дню почти половина лесной территории пройдена различными видами рубок, которые привели к сильным нарушениям растительно-

сти естественных ландшафтов. Сделать ретроспективный анализ очень сложно. Поэтому старшим научным сотрудником отдела лесобиологических проблем Севера кандидатом биологических наук **С. Ильчуковым** была разработана оригинальная методика реконструкции типов местообитания хвойных лесов. Она апробирована на территории Прилузского лесхоза. Этот лесхоз был выбран потому, что сохранил

архивные материалы, в том числе планы лесонасаждений.

В процессе создания карты и проведенных исследований по уникальной методике ученые установили, что длительная 300-летняя лесозаготовка привела здесь к широкомасштабной смене коренных хвойных типов леса березовыми и осиновыми насаждениями. Часть бывших лесных земель занята населенными пунктами, полями, пастбищами, сенокосами, дорогами и линиями электропередач. В резуль-

тате — резкое ухудшение товарно-сортовой структуры древостоев.

По мнению **С. Ильчукова**, для восстановления оптимальной структуры лесов будущего требуется пересмотр принципов организации лесного хозяйства и разработка методов анализа альтернативных вариантов хозяйственного воздействия на леса. Одним из вариантов экосистемного подхода к управлению лесным комплексом может быть ведение лесного хозяйства и лесо-

пользование на ландшафтной основе, которая делает возможной территориальную дифференциацию лесного покрова по широкому спектру признаков, имеющих ключевое значение для системы многоцелевого лесопользования. Это позволит осуществить ландшафтно-экологическое планирование территории по природным границам, остающимся неизменными на протяжении многих столетий.

**Наш корр.
г. Сыктывкар.**



В июле в России принят федеральный закон об особых экономических зонах — территориях, где действует особый режим предпринимательской деятельности. Предприятиям и организациям внутри таких зон предоставляются различные льготы, в том числе налоговые. Подобные особые, или свободные, экономические зоны успешно функционируют во многих странах, причем входящие в них предприятия пользуются очень существенными преимуществами. Так, компании, работающие, например, в Эгейской свободной экономической зоне (Турция), освобождаются от налога на прибыль, от таможенных пошлин на ввозимые в зону машины и товары. Они могут покупать товары внутри страны по экспортным ценам без уплаты НДС, свободно переводить прибыль, полученную от коммерческой деятельности в зоне, в любую страну мира. Наконец, там до минимума сокращены бюрократические формальности. Льготы, прописанные в российском законе об особых экономических зонах, гораздо скромнее. И тем не менее появление такого закона — еще один важный шаг к созданию в стране инновационной инфраструктуры.

В Свердловской области формируются основные элементы инновационной систе-

ТЕХНОПАРКИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ МАСШТАБ

мы: это структуры производственно-технологической поддержки инноваций — территории инновационного развития (наукограды), технопарки, бизнес-инкубаторы, инновационно-технологические центры и структуры, способствующие продвижению на рынок инновационной продукции, — центры трансфера технологий, институты независимой экспертизы, центры стандартизации, метрологии, сертификации.

В процессе перехода к инновационной экономике ключевая роль принадлежит науке — академической, отраслевой, вузовской. Фундаментальное знание сегодня — основа многих технологических прорывов и база развития целых отраслей экономики. Однако структура академических институтов не рассчитана на изготовление опытных образцов, масштабирование процессов и подготовку полной научно-технической документации, что сдерживает инновационную деятельность. Для того чтобы с минимальными затратами трансформировать фундаментальные результаты в конкретный инновационный проект, необходимо связующее звено. И такими звеньями, ячейками коммерциализации научных разработок становятся региональные технопарки. Это настоящие точки роста инновационной экономики, интегрирующие науку и производство.

В 2003 году областное правительство приняло специальное постановление о технопарках, регулирующее их деятельность. Говоря юридическим языком, технопарк — это земельный участок с

расположенными на нем зданиями и сооружениями, предоставленный в аренду промышленной, научно-исследовательской, образовательной организации для осуществления научно-исследовательской деятельности, опытно-конструкторских работ, опытного и мелкосерийного производства. Руководит технопарком управляющая компания, которая привлекает и размещает предприятия на его территории и предоставляет им целый спектр услуг: финансовых, маркетинговых, инжиниринговых, лизинговых.

На сегодняшний день у нас несколько технопарков. Прежде всего — «Заречный», созданный еще в 1993 году и имеющий в своем составе бизнес-инкубатор, фонд поддержки предпринимательства, информационный, маркетинговый, учебно-консультационный и выставочный центры. Региональный научно-технологический парк «Уральский» создан на базе Уральского государственного технического университета — УПИ с целью поддержки малого инновационного предпринимательства. В числе его перспективных направлений — новые технологии в черной и цветной металлургии, химическом производстве, новые материалы, энергетика, разработка программного обеспечения и компьютерных технологий, медицинское приборостроение. Успешно работают ООО «Технопарк-экомед» и созданный на базе Свердловского инструментального завода технопарк «Урал-2000». В 2005 году организован научно-технологический парк — бизнес-инкубатор «Уральские техноло-

гии» на базе Уральского научно-исследовательского технологического института и Регионального центра листовой обработки при участии институтов УрО РАН и ведущих вузов области.

По инициативе областного правительства было законодательно закреплено право крупных предприятий, имеющих пустующие территории и неиспользуемые производственные мощности, создавать на них индустриальные технопарки на условиях существенных льгот при оплате за землю. Благодаря этому организованы промышленные технопарки на Уралмаше, Химмаше и других промышленных гигантах.

Средняя годовая выработка на одного человека в технопарках Свердловской области превосходит аналогичные показатели промышленного и научного комплекса и достигает более 1 млн рублей в год.

Кроме того, у нас в области есть несколько инновационно-технологических центров: ИТЦ «Академический», организованный на базе Уральского отделения РАН и объединяющий несколько предприятий в сфере машиностроения, приборостроения, энергетике и металлургии; созданный при поддержке Правительства Свердловской области и Минпромэнерго РФ Уральский объединенный научно-исследовательский и проектно-конструкторский центр металлургии, Уральский учебно-научный центр инновационного бизнеса при УГТУ-УПИ, оказывающий инновационным фирмам консалтинговые, информационные и маркетинговые услуги.

В ближайшем будущем в «парке технопарков» ожидается пополнение. Планируется введение в строй первой очереди Академическо-вузовского технопарка информационных технологий при Институте математики и механики УрО РАН. Собственно, затрат на строительство инфраструктуры технопарка и не потребуются, и уже в будущем году коллектив молодых ученых и аспирантов сможет заняться реализацией высокоэффективных компьютерных технологий и интеллектуальных программных продуктов, их внедрением в наукоемких производствах, на предприятиях ВПК, в медицине и экономике. Вторая

очередь технопарка будет вводиться в рамках проекта строительства Большого евразийского государственного университета — БЕГУ. По сути, речь идет о создании особой технико-внедренческой экономической зоны регионального масштаба. Еще одной такой зоной станет Уральский инновационный центр, в состав которого войдут 10 академических и 10 отраслевых институтов.

На территории Уральского завода химических реактивов планируется создать научно-технологический парк «Пышма». Здесь будут размещены внедренческие и производственные компании-участники, научно-исследовательские организации, центр обучения и проведения тренингов и т. д. В дальнейшем предполагается преобразование технопарка в особую экономическую зону. Рассматривается проект создания в Западном управленческом округе технопарка «Михайловский», ориентированного на решение проблемы глубокой переработки алюминия и сопутствующих ресурсов — сельскохозяйственного, лесного, химического и другого сырья. Планируется создать региональный технопарк по производству энергосберегающего оборудования вблизи источников теплоэнергетических ресурсов, благодаря чему можно получать дешевое тепло и электроэнергию.

Впрочем, инновационную инфраструктуру нужно развивать не только вширь, но и вглубь. Имеется в виду прежде всего законодательное обеспечение деятельности инновационных предприятий и организаций. Есть предложение принять областной закон о технопарках, однако целесообразнее, на мой взгляд, готовить закон об инновационной деятельности в целом. А вот принятое два года назад постановление областного правительства о технопарках следует расширить, чтобы уточнить их статус. И еще одно необходимое условие успешного инновационного развития — включение строки о финансовой поддержке технопарков в бюджет Свердловской области на 2006 год.

Е.Г. КРЕМКО,
начальник управления научно-технической политики министерства промышленности, энергетики и науки Свердловской области



Инновации

ГЛАВНОЕ — ЧТОБЫ ЗАКОНЫ РАБОТАЛИ

О сегодняшнем дне и проблемах ИТЦ «Академический» мы побеседовали с директором центра Евгением Львовичем Бейлиным.

— *Инновационно-технологический центр был создан в 1998 году. Что он представляет собой сегодня?*

— Наш центр объединяет 10 предприятий в основном химико-металлургического профиля. Поскольку производства у нас наукоемкие, мы активно сотрудничаем с Уральским отделением РАН, прежде всего с Институтом металлургии, Институтом электрофизики, Институтом химии твердого тела, а также с другими академическими институтами. Среди направлений деятельности — переработка отходов с получением редкоземельных металлов, изготовление антикоррозийных покрытий, нанотехнологии, создание специальных препаратов для двигателей внутреннего сгорания, выпуск установок для производства строительных материалов, приборостроение. Выпускается у нас и медицинское оборудование, в частности стоматологический визиограф.

— *В основном это мелкосерийные производства?*

— *Вовсе нет. Конечно, предприятия у нас разные, где-то работает 10 человек, а где-то 100. Причем продукция некоторых фирм исчисляется сотнями единиц и сотнями тонн.*

— *Наши предприятия размещаются на площади 10 тыс. кв. м. В мае нынешнего года на средства инвесторов достроен и сдан госкомиссии цех, строительство которого было начато еще на академические деньги. В планах — дальнейшее расширение площадей.*

— *Чувствуете ли вы поддержку областной администрации?*

— Порой мы получаем от министерства промышленности, энергетики и науки ценную информацию. Хотелось бы, чтобы областное правительство больше помогало в решении спорных вопросов с городской администрацией, прежде всего в связи со строительством. Здесь мы сталкиваемся с большими сложностями: чтобы получить у города разрешение, приходится долго ходить по инстанциям.

— *Ощущают ли такие инновационные структуры, как ваш центр, недостаток правового обеспечения? Нужны ли новые законы, регулирующие их деятельность и уточняющие их статус?*

— Недавно, как известно, принят федеральный закон об особых экономических зонах, предоставляющий ряд новых возможностей и льгот предприятиям, которые в эти зоны входят. На региональном уровне можно было бы разработать критерии для вхождения предприятий в такую зону и создать ее на базе уже существующих технопарков и инновационных центров. А вообще принимать новые законы — это хорошо, но главное — сделать так, чтобы они работали.

Беседовала Е. ПОНИЗОВКИНА

Дела идут

МЕДЯНКА ИЛИ «КРАСНЫЙ КУРСАНТ» — КТО ПОБЕДИТ?

В рамках проекта «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки» по теме «Разработка системы биоиндикаторов для целей мониторинга экосистем южной тайги в условиях специфических воздействий» сотрудниками лаборатории экологии водных организмов Института биологии Коми НЦ УрО РАН проведено исследование воздействия промышленных стоков бумажного комбината «Красный курсант» на реку Медянка с использованием показателей зоопланктона для диагностики состояния водотока.

Бумажная фабрика «Красный курсант» ежегодно сбрасывает в Медянку около 99,7 тонн волокон целлюлозы и еще больше других отходов. Чтобы узнать, как это влияет на состояние зоопланктона, ученые отбирали пробы выше и ниже впадения стоков бумажной фабрики. Обнаружилось, что характер зоопланктонного сообщества на этих участках неоднороден по составу: происходит изменение его структуры, начинают доминировать устойчивые к антропогенному влиянию и эврибионтные виды. Органическая взвесь отрицательно влияет на зоопланктеров-фильтраторов. Это затрудняет самоочищение реки и приводит к медленному, но постоянному ее отравлению. Сходные изменения происходят и в реке Вятка, куда впадает Медянка.

Исследование выявило негативное влияние стоков бумажной фабрики на реку Медянка. Однако она пока справляется с антропогенным влиянием благодаря процессам биологического самоочищения. Ученые пришли к выводу, что по существующим нормам речку можно считать умеренно загрязненной.

*Наш корр.
г. Сыктывкар.*

Живые традиции

ТРИДЦАТАЯ, ЮБИЛЕЙНАЯ

1–10 августа на научно-производственной базе Ильменского государственного заповедника (г. Миасс Челябинской обл.) прошла очередная летняя математическая школа С.Б. Стечкина, организованная Институтом математики и механики УрО РАН. В этом году школа была юбилейной — 30-й по счету. На протяжении последних десяти лет оргкомитет школы возглавляет директор ИММ член-корреспондент РАН В.И. Бердышев. В живописном месте на берегу Ильменского озера собрались более 40 ученых из Москвы, Екатеринбурга, Челябинска и Озерска.

Научная тематика школы традиционна — основные направления теории функций и теории приближения функций: классическая проблематика, экстремальные задачи аппроксимации, геометрические вопросы теории функций и приближений, сплайны, всплески, приближение операторов, а также применение теории приближения функций в вопросах сжатия информации и т.д.

Самые интересные и содержательные доклады сделали профессор С.В. Конягин (Москва) — по теории самообучающихся систем, доктор физико-математических наук А.Ю. Попов (Москва) — по экстремальным задачам в комплексном анализе, член-корреспондент РАН В.И. Бердышев (Екатеринбург) — по теории навигации, кандидат физико-математических наук П.Ю. Глазырина (Екатеринбург) — по точным неравенствам для алгебраических многочленов. Кандидат физико-математических наук Н.Н. Андреев (Москва) сделал несколько эффективных сообщений с использованием компьютера по визуализации нерешенных проблем математики в форме, доступной для старшеклассников. Сильное впечатление произвели два доклада профессора В.А.Юдина (Москва) по многомерным конструкциям многочленов

Чебышева и о поездке в Японию на международный семинар профессора Банаи по упаковке сфер. Приятно было услышать, что работы уральских математиков детально изучаются за рубежом, в частности, хорошо известны результаты профессора В.В. Арестова и его учеников докторов физико-математических наук А.Г.Бабенко и Д.В. Штрома по приложениям теории функций к комбинаторной геометрии.

Заседания школы, как обычно, проходили на открытом воздухе, время доклада практически не ограничивалось. На поляне рядом с волейбольной сеткой были установлены две доски, на которых ученые пи-



сали свои формулы. Программный комитет состоял из двух профессоров: В.В. Арестова (УрГУ) и С.В. Конягина (МГУ).

Тон общения «школьников» много лет назад был задан основателем школы профессором Сергеем Борисовичем Стечкиным, обладавшим, помимо всего прочего, замечательным чувством юмора. Вот несколько его ярких высказываний о прошлых школах: «Качество работы школы определяется максимумом хороших докладов», «Науки бывают естественные, неестественные, сверхестественные и противоестественные», «Неравенство выводится просто: поду-



мал барашек, взял карандашик и написал».

Вообще у математиков сложилось множество традиций. Принято, например, на время школы назначать министров — финансов, питания, спорта, погоды. Самое тяжелое бремя легло на плечи зам. председателя оргкомитета школы — министра финансов А.Г.Бабенко. Приходилось решать бюрократические и транспортные проблемы, закупать продукты для столовой, и в этом большую помощь оказали его дети: дочь Катя (студентка УрГУ) и сын Олег. Математики традиционно возят с собой команду поваров (министерство питания), состоящую в основном из сотрудников ИММ, а возглавляет министерство В.М. Бонцевич. В этом году активно потрудились и министерство спорта во главе с кандидатом физико-математических наук С.Н.Васильевым. В спортивной жизни появилось нововведение. Помимо традиционных походов, волейбола, шахмат, плавания, бадминтона и рыбной ловли впервые проводились соревнования по гребному слалому на байдарках. Как всегда, школу радушно принимали хозяева П.М. Вализер, А.В. Молчанов, А.П. Григорьев.

Традиции школы С.Б. Стечкина — плотный научный график и здоровый образ жизни — продолжают.

Е. ПОНИЗОВКИНА

На фото:

вверху —

член-корреспондент РАН

В.И. Бердышев;

в центре — «министр

питания» школы

В.М. Бонцевич;

внизу — участники из

Москвы, супруги доктора

физико-математических наук

Н.Н.Холищеникова и

В.И.Малыхин



В ПРЕДДВЕРИИ «ГЛОБАЛЬНОЙ ВЕСНЫ»?

Международная конференция CliC в Китае

Весной этого года сотрудники Института биологии Коми НЦ УрО РАН приняли участие в прошедшей в Пекине (КНР) I международной конференции из серии «Климат и криосфера» (CliC) под названием Криосфера, «мерзлый» рубеж климатологии: теория, наблюдения, прикладные аспекты. Основные организаторы конференции — международный офис проекта CliC в Тромсе (Норвегия) и Метеорологическая администрация Китая. В кампусе последней и проходила конференция. В ней приняло участие 307 человек из стран Азии, Европы, Северной и Южной Америки.

Из России приехало около 50 человек, а авторов и соавторов тезисов было более 100. Были представлены Москва, Санкт-Петербург, Сыктывкар, Якутск, Иркутск и Владивосток. Наибольшее число докладов представили Институт Арктики и Антарктики, Институт географии РАН, Институт криосферы Земли СО РАН и Институт мерзлотоведения СО РАН.

У конференции было несколько спонсоров. Участие наших сотрудников кандидата биологических наук Д. Каверина оплатила Всемирная метеорологическая организация, спонсировавшая молодых ученых. Поездку кандидата биологических наук Г. Мажитовой оплатил Институт наблюдения за глобальными изменениями климата (Япония), который спонсировал специалистов, работающих или работавших в Азии. От института биологии Коми НЦ УрО РАН заявили на конференцию три доклада — два устных и один в качестве постера.

Глобальная криосфера охватывает те части земной поверхности, где вода находится в твердой форме. Основные компоненты криосферы — снег, морской, озерный и речной лед, ледники, ледяные щиты, айсберги, сезонно- и многолетнемерзлые грунты. Цель проекта CliC — количественная оценка влияния циклических колебаний и направленного изменения климата на компоненты криосферы, оценка обратных связей в системе климат-криосфера и в итоге — оценка стабильности криосферы. В процессе работы конференции планировалось показать критическое значение криосферы для будущего Земли в условиях меняющейся среды. Доклады были сгруппированы по темам: наземная криосфера и гидрометеорология холодных регионов; ледники и ледяные щиты, их влияние на уровень океана; связь криосферы с глобальным климатом; морская криосфера и ее взаимодействие с высокоширотными океанами и атмосферой.

Из докладов конференции следует, что число признаков быстрого изменения климата растет. Поднимается уровень океана — пока специалисты не могут сказать точно, является ли это следствием таяния ледников или теплового расширения воды. Таяние ледников в глобальном масштабе — хорошо подтвержденный исследованиями факт, несмотря на то, что в Норвегии ледники пока увеличиваются в объеме, видимо, из-за того, что потепление сопровождается здесь увеличением количества осадков. В 2001 г. Межправительственная группа экспертов по изменению климата при ООН (IPCC), опубликовала отчет-прогноз, который, среди прочего, включал раздел об уровне океана. За несколько лет реальная величина подъема уровня в три раза превысила прогнозную. Появились научные статьи, где высказывается мнение, что и по другим вопросам оценки IPCC сильно занижены. Погода становится все менее предсказуемой, потому что качество метеорологических прогнозов в будущем вряд ли существенно возрастет, несмотря на совершенствование методов и рост числа спутников. Расходы сибирских рек с 1930 по 2000 г. существенно выросли. Распреснение ими Ледовитого океана влияет на интенсивность и направление течений во всех океанах Земли. В Ледовитом океане быстро уменьшается количество морского льда, это отчетливо видно на космических снимках. Северный морской путь из Европы в тихоокеанскую Азию короче Суэцкого и возможно скоро станет экономически более выгодным. Среди многочисленных негативных последствий снижения льдистости океана — угроза существованию белого медведя. В одном из докладов было сказано, что тундры северо-востока Европы и Аляски уже превратились из поглотителя в источник углерода, то есть работают на дальнейшее усиление потепления климата, но в Скандинавии и Гренландии тундры пока еще поглощают углерод.

Климат Земли связан прямыми и обратными связями со всеми компонентами криосферы. Поэтому глобальные модели климата, на которых можно проигрывать различные сценарии развития событий, должны учитывать таяние ледников и вечной мерзлоты грунтов, дополнительное поступление пресной воды в океаны, изменение углеродного баланса почв и так далее. Пока до совершенных моделей еще далеко, но мелкими шажками они двигаются в сторону идеала, становясь все более «навороченными», как говорят моделировщики. Под эгидой CliC сформирована и будет увеличиваться база данных по компонентам криосферы, одно из основных требований к которой — формат данных, пригодный для использования в моделях.

Резолюция конференции содержит предложение поднять деятельность CliC на правительственный уровень. Один из наиболее явных пробелов в знаниях — тропическая криосфера, в частности тающие ледники Килиманджаро. Среди приоритетов названа и более точная количественная оценка пула почвенного углерода. Отмечена потребность в большем числе спутников для наблюдения криосферы из космоса. Необходимо выявлять регионы, в которых в результате меняющегося климата в ближайшее время возможны природные катастрофы с гуманитарным аспектом. Один из таких регионов — северо-западный Китай, где нарастают проблемы с обеспечением населения пресной водой. Это одна из причин, по которой Китай проявляет большую активность в исследованиях криосферы.

Можно сколько угодно праздно и без серьезной аргументации дискутировать, является ли потепление климата природным или антропогенным, не является ли все результатом обычной климатической цикличности, не изменится ли тренд через 50 или 100 лет, не придумали ли все это ученые, чтобы получить деньги на

исследования. Такие дискуссии последнее время приходится слышать часто: в климатологии, как в медицине, все стали считать себя специалистами. Все зависит от степени ответственности. Одно дело, если вы рядовой научный сотрудник, но совсем другое, если вы министр правительства Нидерландов, большая часть которых лежит ниже уровня моря, и вам кладут на стол данные измерений подъема уровня океана за последние годы. В этой ситуации вряд ли сможете позволить себе «верить» в то, что все обойдется, и вряд ли откажетесь финансировать исследования.

Устный доклад, сделанный Г. Мажитовой, «Почвенный углерод в криосфере северного полушария» был подготовлен совместно с Чарльзом Тарнокаем (Канада) и Питером Кюхри (Швеция). Публикации последних лет подчеркивают, что четыре самых уязвимых в условиях изменения климата пула углерода на Земле связаны с океанами, лесами, вечной мерзлотой и переувлажненными территориями. Международная рабочая группа по мерзлотным почвам впервые выполнила пока еще не слишком точную оценку пула углерода в мерзлотных почвах северного полушария. На заключительном пленарном заседании Г. Мажитову попросили дополнительно осветить проблему почвенного углерода и внесли это в резолюцию как одно из приоритетных направлений исследований. Кроме материалов по углероду, мы представили на конференцию результаты, полученные в рамках программы CALM — Циркумплярный мониторинг деятельного слоя многолетнемерзлых грунтов. Д. Каверин сделал устный доклад, подготовленный в соавторстве с Г. Мажитовой «Осадка поверхности почвы входе отступления многолетней мерзлоты на площадке CALM в европейской части России, 1999–2004 гг.». Был подготовлен постер: Г. Мажитова, Е. Ванчикова, Д. Каверин «Статистическая оценка факторов, контролирующей локальную вариабельность деятельного слоя на площадке CALM в европейской части России, 1996–2004 гг.». Доклад Д. Каверина был назван на заключительном пленарном заседании среди 14 (из почти 300) лучших докладов конференции.

(По материалам «Вестника» Института биологии Коми НЦ УрО РАН №6/2005)

ТЕНЕВАЯ ВЫРУБКА

По данным Всемирного Банка, объем глобальной торговли нелегально вырубленной древесиной составляет до 15 миллиардов долларов в год, и самый крупный потребитель на этом «теневом рынке» — Соединенные Штаты. Попытки ряда стран, особенно в тропиках, запретить самовольные рубки парализуются коррупцией и организованной преступностью. В Индонезии, например, где экспорт леса вообще запретили, до 80% вырубленной древесины разными путями вывозится за рубеж.

ЛЕДЯНЫЕ СЮРПРИЗЫ

Не отрицая таяния многих ледников планеты, британский метеоролог Д. Беллами приводит факты, над которыми стоит призадуматься. Он утверждает, что наблюдается, например, рост норвежских ледников. На другом конце Земли, в Новой Зеландии, около полусотни глетчеров также заметно прибавили в росте. Подобные явления происходят кое-где в Андах и даже в горах Калифорнии. Всего же, по данным базирующейся в Швейцарии Всемирной службы мониторинга ледников (World Glacier Monitoring Service), с 1980 года «подросли» более пятисот глетчеров в разных частях земного шара. Причину этого Д. Беллами видит в повышении температуры атмосферы, что повсеместно усилило испарение. В результате в воздухе скапливаются дополнительные миллиарды тонн водяных паров, наращивающие местами новые метры льдов.

ОБЕЩАЮТ НОВЫЙ ЩИТ

Созданный в Америке новый сплав, куда входит редкий металл гадолиний, является, по словам его авторов, «мощным антирадиационным щитом». Утверждается, что контейнеры с ядерными отходами, облицованные этим сплавом, «многократно безопасней», чем контейнеры с прежней облицовкой. Однако «щит» нуждается еще в серьезных испытаниях, — это признают специалисты научных центров, чьими усилиями он создавался.

О РАССТАВАНИИ С ГРУДЬЮ

Шимпанзе кормят своих детенышей грудью аж до пяти лет. У женщин во многих странах Азии и Африки дети остаются грудничками до двух с половиной лет, в то время как в развитых регионах матери отнимают младенцев от груди куда раньше. Г. Кеннеди из университета в Лос-Анджелесе видит одну из причин раннего «отнятия» в появлении в рационе малышей высококалорийной мясной пищи (кстати, именно благодаря этому мозг наших детей растет втрое быстрее обезьяньего). Ученый выдвигает гипотезу, что еще в глубокой древности младенцев старались прикармливать пораньше, чтобы они имели шансы выжить в случае гибели матери. Впрочем, это не очень объясняет ситуацию в Африке и Азии — несмотря на долгое вскармливание, детская смертность там достаточно высока.

По материалам «New Scientist» подготовил М. НЕМЧЕНКО

Семинар

«МЫ ВЛЮБИЛИСЬ В ВАШ СЕВЕРНЫЙ КРАЙ»



В начале лета в Сыктывкаре проходил международный семинар «Археоминералогия и ранняя история минералогии». Организаторами семинара были Институт геологии Коми научного центра УрО РАН, Российское минералогическое общество, Международная минералогическая ассоциация и Международная комиссия по истории геологических наук. Огромную помощь в организации и проведении семинара оказали сотрудники Института языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН и Сыктывкарского государственного университета.

На семинар прибыли участники из Москвы (Институт археологии), Миасса (Институт минералогии), Новосибирска (Институт археологии и Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии СО РАН), Красноярска (Государственный педагогический университет), Казани (Институт истории), Санкт-Петербурга (Институт материальной культуры РАН).

Собравшиеся обсуждали проблемы, связанные с минералами, горными породами и геолого-минералогическими знаниями в хозяйстве, быту и культуре древних народов, а также с минералогическими методами в археоминералогии, с минеральной базой археоиндустрий, древними горными промыслами, минералами в мифологии, фольклоре, древней литературе, минералогическими собраниями и музеями, ранней историей минералогии.

Научная программа семинара чередовалась с осмотром экспозиций Геологического музея им. А.А. Чернова Института геологии Коми НЦ УрО РАН и Археологического музея Института языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН. Работа семинара завершилась полевой минералого-археологической экскурсией.

Свои впечатления о семинаре высказали некоторые из участников.

Г.Н. Поплевко:

— Нам, археологам, не хватает информации об источниках каменного (кремневого) сырья, которое использовали для изготовления древних орудий, его геохимического и спектрального анализа. Это как раз область нашего с вами сотрудничества. Поэтому очень интересны и актуальны для нас доклады, посвященные исследованию археологических артефактов.

Н.А. Кулик:

— Чрезвычайно важна основная идея семинара — комплексность исследований, стремление к целостному научному видению временных срезов истории, преодоление узкопрофессионального археологического подхода за счет привлечения естественнонаучных методов исследования. Богатейшая приборная база и высокий профессиональный уровень сотрудников Института геологии делают такое сотрудничество чрезвычайно перспективным. Впечатление от семинара очень яркое, ощущение гармоничного сплава энергичной молодости и мудрой зрелости, видения перспектив развития. Похоже, центр будущей науки перемещается сюда.

С. М. Николаев:

— Сама тематика конференции была как раз на стыке двух разных научных направлений, но это абсолютно не чувствовалось — разговаривали на одном языке, как будто долгие годы работали совместно. Мы искренне завидуем институту, где директор знает каждого из своих сотрудников, каждый квадратный метр рабочих и служебных помещений, каждый прибор и его возможности. Пожалуй, ни один институт не похвалится столь налаженной связью с молодым поколением (школьниками, студентами-геологами), налаженной аспирантурой, докторантурой и уважительным отношением к ветеранам института. Уезжаем домой с глубокой благодарностью организаторам симпозиума. Мы влюбились в ваш северный край, в гостеприимный народ республики и в сотрудников двух институтов. Наука, где есть такие ученые, не может заглохнуть, даже если перекрыть ей кислород.

г. Сыктывкар.

(По материалам «Вестника» Института геологии Коми НЦ)

Конференция

О МЕРЗЛЫХ ПОЧВАХ

В начале августа в Архангельске состоялось IV международная конференция по мерзлым почвам «Мерзлые почвы: происхождение, экология и управление». Ее организаторами стали Институт экологических проблем Севера АНЦ УрО РАН, рабочая группа по мерзлым почвам Международного союза почвоведов и Международной ассоциации по мерзлотоведению, Докучаевское научное общество почвоведов (Москва), Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН (Пушино), Докучаевский почвенный институт (Москва), Государственный природный заповедник «Пинежский».

На конференцию съехались специалисты в области фундаментального почвоведения северных регионов из Тюмени, Сыктывкара, Москвы, Санкт-Петербурга и других городов России, США, Новой Зеландии, Германии и стран Скандинавии. Собравшиеся обсудили проблемы формирования почв в услови-

ях многолетней мерзлоты, антропогенного воздействия и влияния климатических изменений на мерзлые почвы.

Закончилась конференция полевыми работами участников в Пинежском государственном заповеднике, расположенном в низовьях реки Пинега (около 200 км от Архангельска). Проживая на турбазе «Голубино», ученые проводили полевые исследования на модельных почвенных разрезах Пинежского заповедника, а также в пещерах с многолетними пещерными льдами.

*Наши корр.
г. Архангельск.*

Книжная полка

Цвет и соль Пермской земли

Этим летом в редакцию нашей газеты почти доставила две новые книги. Изданы они в Соликамске и принадлежат перу давних друзей и авторов «Науки Урала».

Лев Владимирович Баньковский — кандидат географических наук, краевед и публицист, доцент Соликамского государственного педагогического института. Работал в Пермской лаборатории социально-экономических исследований Института экономики УНЦ АН СССР. Маргарита Николаевна Ожиганова — филолог и журналист, краевед и опытный редактор учебных пособий.

Баньковский Л. Сад XVIII века. — Соликамск, 2004. — 202 с. Тираж 1000 экз.

«Соликамский ботанический сад на перекрестке цивилизаций, региональных культур и человеческих судеб» — так озаглавлено авторское предисловие и такова парадигма краеведческого исследования Л. Баньковского. Историю Ботанического сада и города Соликамска он вписывает в историю зарождения и развития уникальной уральской горнозаводской цивилизации, и одновременно с этим — в историю и хронологию естественнонаучного освоения российских земель вообще и Западного Урала в частности.

Ботанический сад в Соликамске был создан Григорием Демидовым в 1731 г. (тогда как Ботанический сад Петербургской Академии наук —

лишь в 1735–1736 гг.), и уже на рубеже XIX в. выдающийся уральский естествоиспытатель И.И. Лепехин насчитывает в его коллекции более 500 видов растений. Просуществовав лишь до 1824 г., сад тем не менее внес немалый научный вклад в изучение растительных ресурсов и стал первым успешным крупномасштабным опытом интродукции растений в России.

В состав книги вошли исторический очерк, хронология ботанических исследований на Западном Урале в XVIII–XIX вв., библиография, материалы научно-практической конференции 1987 г. «История ботанических садов СССР» и другие приложения.

Баньковский Л., Ожиганова М. Соль Пермской земли: Учеб. Пособие для студентов I

курса /Соликамский гос. пед. ин-т. — Соликамск: СППИ, 2004. — 215 с.: ил. Тираж 100 экз.

Это издание адресовано студентам, а также, думается, всем желающим разобраться в истоках пермской региональной культуры. Книга построена как программа учебных «экспедиций» в историю и сегодняшний природный и культурный мир края.

«Экспедиция геологическая», «экспедиция ботаническая» и «экспедиция археологическая» знакомят не только с самим предметом, но и с историей изучения Прикамья виднейшими геологами, географами, ботаниками, археологами с XVIII века и по сей день.

В приложении дан компактный, но емкий обзор научных школ в пермской геологии, биологии, археологии и культурологии, приведены список использованной литературы и вспомогательный словарь терминов по региональной культурологии.

Пособие иллюстрировано фотографиями, гравированными изображениями пермских археологических артефактов и портретами ученых.

Е. ИЗВАРИНА



Вослед ушедшим

Памяти

Галины Николаевны Тележниковой

бывшего сотрудника Института Металлургии УрО РАН, члена творческого объединения «Ученые-художники», человека талантливого и прекрасного, ставшего для тех, кто ее знал, образцом душевной чистоты и какой-то особой врожденной интеллигентности.



Мы все знаем, что время, отмеренное каждому из нас для пребывания в этом мире, конечно. Что стрела, пушенная нашим рождением, когда-нибудь прервет свой полет. И все же это рациональное знание не способно даже на малую толику облегчить боль нашей иррациональной души, не понимающей и не принимающей оглушающей пустоты потери того, кто еще вчера был так близок и дорог, а сегодня — все также дорог, но так бесконечно далек.

Галине Николаевне Тележниковой

Скажи, почему плачут эти белые королевские лилии?
О чём они так тоскуют, когда столько тепла и света
Июльское щедрое солнце дарит в своем изобилии
Всему, что звенит и кружится на пике знойного лета?

Отчего же тогда по длинным нежно-зеленым пестикам
Капля за каплей слезною стекает нектарная влага,
И тени раскрытых венчиков ложатся нательным крестиком
На кожу прозрачно-бледную, как рисовая бумага?

Из каких цветов — ты не помнишь ли? —
сплела венок свой Офелия?
Кажется, там были лютики, левкой, ромашки и мирра,
И, наверно, последней вплела она белую, как снег, лилию
В этот венок прощальный, устав от печалей мира.

Ответь же, подруга милая, на вопросы мои нетрудные —
О чем плачут эти лилии? Ласковыми перстами
Вчера еще бережно гладила ты листья их изумрудные,
А нынче пламя свечи не колышется над сомкнутыми устами.

Ирина Дерягина
июль 2005

Объявление

ОБ УЧРЕЖДЕНИИ ЛИТЕРАТУРНОЙ ПРЕМИИ

Творческое объединение сотрудников УрО РАН «Ученые-поэты» при Свердловском отделении Союза писателей России объявляет об учреждении ежегодной литературной премии за создание литературного произведения (цикла произведений) в стихотворной или прозаической форме. Цель премии — поощрение и поддержка наиболее талантливых авторов из числа сотрудников УрО РАН и предоставление им возможности выпустить свои про-

изведения отдельным изданием.

Премия присуждается один раз в год одному автору (или одному коллективу соавторов) и вручается в конце года на общем итоговом собрании Уральского отделения РАН.

Решение о присуждении премии выносит комитет по литературной премии, состоящий из пяти человек, выбранных учредителем. Комитет имеет право самостоятельно выдвигать номинантов и рассматривать кандида-

туры, предложенные сотрудниками УрО РАН.

Положение о присуждении премии в ближайшее время будет опубликовано на интернет-странице «Ученые-поэты» сайта Дома ученых — www.dom.uran.ru.

Предложения по выдвижению номинантов принимает председатель объединения Ирина Дерягина, электронный адрес deryagina@mail.ru. Финансовую поддержку премии осуществляет член-корреспондент РАН В.Е. Щербинин.

Дом ученых

Ночной транзит



2 сентября очередной сезон в Екатеринбургском Доме ученых открылся фотовыставкой Александра Шестакова «Прага-Екатеринбург. Ночной транзит». Отчего юбилейный сезон открылся приглашением «постороннего» автора? Думается, такое решение принято неслучайно. К своему пятилетию Дом ученых подошел с уже сложившимися традициями, одна из которых — интеграция любительских увлечений ученых в культурное сообщество города, поиск точек соприкосновения достаточно закрытого академического сообщества с той жизнью, которая идет вне научного мира. И, кстати говоря, необходимо не только напоминать нашим самодеятельным авторам, что существуют какие-то иные ориентиры в творчестве, помимо собратьев из соседних академических институтов, но и наоборот — городу о том, что ученые РАН являются не только «госбюджетными квартиросъемщиками», но и неотъемлемой частью его творческого потенциала, в том числе и художественного.

Александр Шестаков — известный в городе дизайнер, фотограф, веб-мастер (к слову сказать, один из авторов проекта, победившего в этом году на

конкурсе скульптурной композиции, которую планируется установить прямо в акватории городского пруда). Но вот так уж получилось, что эта выставка — первая «персоналка» его фотографий: «все как-то руки не доходили».

Интересна и сама концепция выставки — «парный» ночной портрет двух городов. Автор сознательно уходит от «открыточных» видов, от узнаваемости с первого взгляда. На его фотоснимках ночные огни не просто создают завораживающий световой узор, они надежно маскируют архитектуру или придают ей абсолютно нереальный характер.

То, что мы привыкли считать лицом города, буквально уходит в тень, оставаясь лишь скрытой структурой, определяющей расстановку источников света. Ночь выворачивает перспективу наизнанку, вода умножает огни и задает ритм, а цвет порождает впечатление. Мне кажется, в представленном цикле работ Шестаков по-своему возвращается к изначальному значению слова «фотография» — «письмо светом». Неизбежные при ночной съемке «смазанность» и малоконтрастность изображения рассматриваются им как важнейшие способы передачи впечатления от ночного городского пейзажа. Отсутствие фильтров и какой-либо цифровой обработки лишь укрепляют это подопределение: автору важнее всего увиденное

и почувствованное — именно в момент съемки, без оглядки на дневную реальность.

Впрочем, дизайнер в фотографиях Шестакова иногда «прорывается» наружу, завожженный ритмом архитектурных конструкций, будь то трамвайная остановка или колоннада... Наверное, смешно было бы упрекать автора в непоследовательности отбора (в конце-то концов, это его выставка), скорее, такой подход позволяет лишь полнее передать контраст освещенных и темных деталей того чудесного города, который составил в нашем воображении из улиц, мостов и площадей Праги и Екатеринбург.

Конечно, ни газетные, ни интернет-иллюстрации не могут передать глубины цвета и светового контраста фоторабот — для выставки автор выбрал печать на бумаге с металлизированным покрытием — но, может быть, кто-то из наших читателей соберется и придет на выставку? В фотографии, как и в жизни, лучше один раз увидеть...

А. ЯКУБОВСКИЙ



На фото: Александр Шестаков и его работы. Напоминаем, что цветное изображение можно увидеть в html-версии газеты и на сайте екатеринбургского Дома ученых

**НАУКА
УРАЛА**

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора.

Учредитель газеты — Уральское отделение Российской академии наук
официальный сайт УрО РАН: www.uran.ru
Главный редактор Понизовкин Андрей Юрьевич
Ответственный секретарь Якубовский Андрей Эдуардович
Адрес редакции: 620219 Екатеринбург, ГСП-169 ул. Первомайская, 91.
Тел. 374-93-93, 349-35-90. e-mail: gazeta@prfm.uran.ru

Никакая авторская точка зрения, за исключением точки зрения официальных лиц, не может рассматриваться в качестве официальной позиции руководства УрО РАН. Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Переписки с читателями редакция не ведет. При перепечатке оригинальных материалов ссылка на «Науку Урала» обязательна.

Офсетная печать.
Усл.-печ. л. 2
Тираж 2000 экз.
Заказ № 5102
ОАО ИПП «Уральский рабочий»
г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 13
www.uralprint.ru
Дата выпуска: 08.09.2005 г.
Газета зарегистрирована
в Министерстве печати
и информации РФ 24.09.1990 г.
(номер 106).