



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Март 2005 года

44-й год издания

№ 12 (2498)

<http://www-sbras.nsc.ru/HBC/>

Цена 3 руб.

НОВОСТИ

аппарате Президиума СО РАН

Постановлением Президиума Отделения от 3 марта 2005 г. установлена следующая структура аппарата Президиума СО РАН:

- Департамент по науке,
- Финансово-экономический департамент,
- Инженерно-технический департамент.

С 1 апреля назначены исполнители директоров департаментов: научного — к.г.-м.н. В. Ермаков, финансово-экономического — Г. Шурпаев. Они освобождаются от ранее занимаемых должностей, им установлены новые должностные оклады. За многолетнюю плодотворную работу в аппарате Президиума Отделения Г. Шурпаеву и В. Ермакову объявлена благодарность Президиума СО РАН.

В Фонде им. М. А. Лаврентьева

9 марта 2005 г. состоялось заседание Попечительского совета Фонда имени М.А. Лаврентьева, на котором было утверждено Положение о премиях Фонда им. Лаврентьева школьникам, победителям Всесибирских олимпиад по математике, физике, химии и геологии.

Ежегодно Фондом будут присуждаться денежные премии за первое, второе и третье места (в размере 2000, 1000 и 500 рублей соответственно) с вручением почетных грамот.

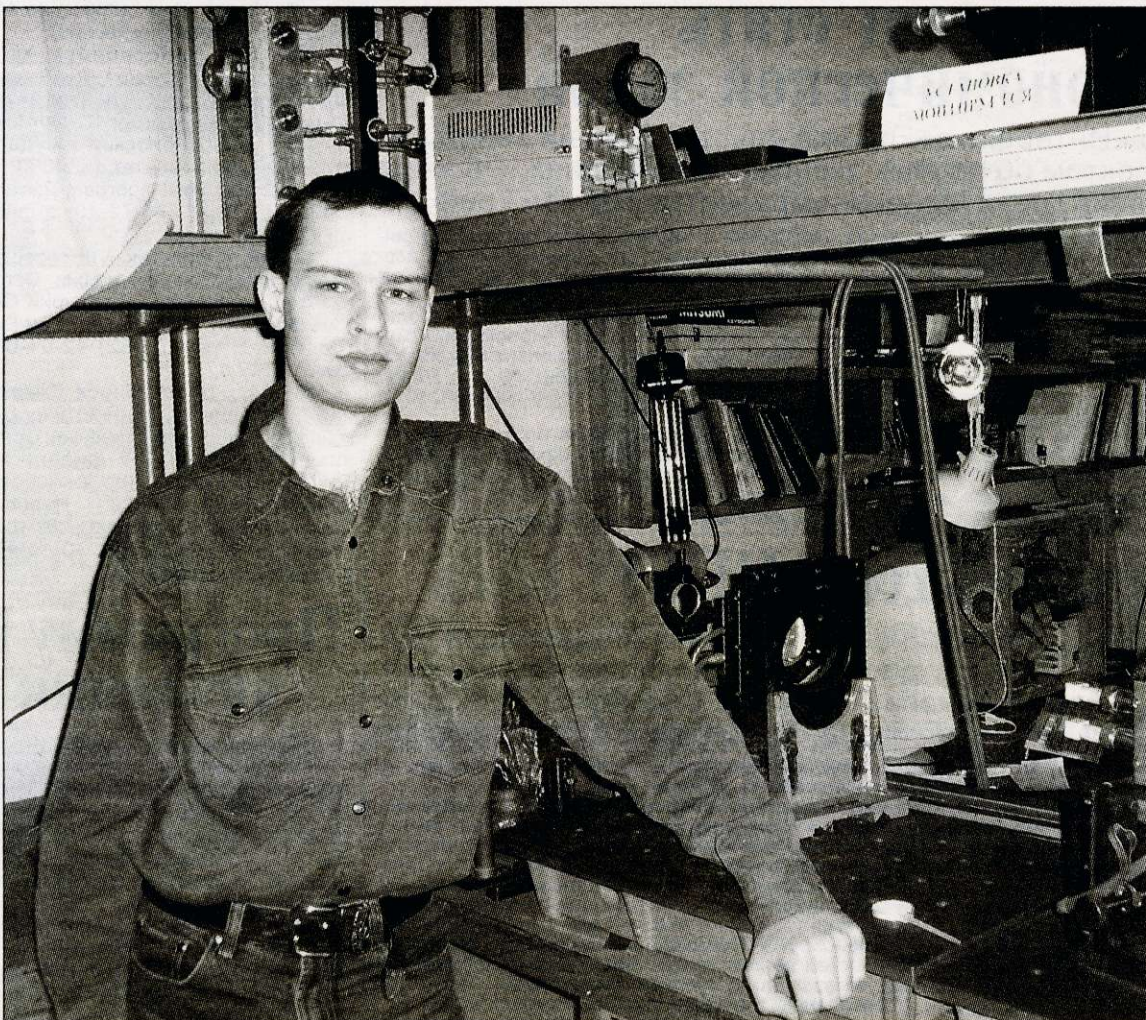
Первые премии школьникам будут вручены на XXXI Сибирской геологической олимпиаде школьников, которая открывается 26 марта в 10-00 в конференц-зале Института геологии.

В Олимпиаде принимают участие ученики 5-11 классов. Олимпиада проходит в 2 тура: в заочном туре ребята присылают письменные работы почтой, очный тур проводится в Новосибирске.

Олимпиада-2005 собирает около 130 школьников с Урала, Сибири и Дальнего Востока. Уже получено подтверждение на участие от 12 иногородних и 4 новосибирских команд из 18 заявленных.

Алексей Тихомиров — лучший аспирант РАН

Фонд содействия отечественной науке назвал имена победителей конкурса «Лучшие аспиранты РАН». На конкурс было представлено более шестисот заявок по семи научным направлениям. Томич Алексей Тихомиров стал победителем конкурса в направлении «Науки о Земле» и обладателем одного из двухсот грантов.



В 2001-м году, когда Алексей учился на четвертом курсе радиофизического факультета Томского государственного университета, для бакалаврской работы ему была предложена тема «Нерезонансное поглощение импульсного излучения лазера на рубине атмосферным воздухом и смесью H_2O с азотом». Нужно было установить источник аномального поглощения коротковолнового оптического излучения в атмосфере. Работа получила продолжение в магистерской диссертации Алексея, посвященной экспериментальным исследованиям поглощения коротковолнового излучения водяным паром и атмосферным аэрозолем в атмосфере. Кафедра оптико-электронных систем дистанционного зон-

дирования, которую оканчивал Алексей, является базовой для ИОА СО РАН. Кафедрой заведует профессор И. Самохвалов, а создал ее академик В. Зуев, еще когда работал в Сибирском физико-техническом институте и был профессором ТГУ. Поэтому не случайно, что после университета Тихомиров поступил в аспирантуру Института оптики атмосферы, где также второй год трудится в Лаборатории оптики аэрозоля под руководством профессора М. Панченко.

Нужно сказать, что в науку Алексей пришел по стопам родителей, причем как по выбору вуза, так и по тематике исследований. Отец, Борис Александрович, хотя и работает в другой лаборатории института,

до сих пор выступает у него в качестве научного и технического консультанта. Мама тоже может при случае помочь советом. Ольга Владимировна работает в том же институте и занимается изучением особенностей распространения оптических волн в атмосфере.

Академиком Алексею Тихомирову родной, он живет в нем с рождения. Окончил здесь академицей, а физику ему преподавал заслуженный учитель Г. Псахье. Занимался горнолыжным спортом в знаменитом местном клубе «Кибальчиш». Говорит, что сейчас не остается времени на занятия спортом, физика стала и работой, и увлечением.

Рассказывая о проблеме, изучением которой занимается его лабо-

ратория, Алексей упомянул, что в последние годы на Земле наблюдается глобальное потепление и связанные с ним изменения климата. Традиционно считается, что потепление вызывают парниковые газы (углекислый газ, метан). Однако учеными было установлено, что есть и другой компонент атмосферы Земли, существенно влияющий на климатообразование. Этой составляющей атмосферы является сажевый аэрозоль — микрокристаллические частицы углерода, возникающие в результате неполного сгорания углеводородных топлив. Основные антропогенные источники, поставляющие сажевые частицы в атмосферу — выхлопы автомобилей, дым из труб электростанций и заводов, природные — горение биомассы, извержение вулканов.

Перед молодым исследователем была поставлена задача изучения сажевого аэрозоля методом импульсной оптико-акустической спектроскопии. В основе этого метода лежит эффект, который заключается в возникновении акустических волн в образце при облучении его потоком радиации, например, лазерным излучением. Эффект возникает в результате преобразования части поглощенной энергии излучения в тепловую энергию среды, что приводит к образованию акустических сигналов. Регистрируются эти сравнительно слабые сигналы, как объясняет Алексей, высокочувствительными акустическими датчиками, конденсаторными микрофонами. Амплитуда акустического сигнала пропорциональна коэффициенту поглощения среды и количеству закаченной в среду энергии. А по величине амплитуды сигнала определяется коэффициент поглощения среды. Этот метод очень чувствителен и широко применяется в газоанализаторах. Однако примеры использования метода в исследованиях аэрозольного поглощения в литературе встречаются крайне редко.

Алексей Тихомирову удалось получить такие результаты, что он достойно участвовал и в учрежденном в этом году институтском конкурсе среди аспирантов — памяти академика Владимира Зуева. Представил цикл экспериментальных исследований под общей тематикой «Импульсная оптико-акустическая спектроскопия молекулярного и аэрозольного поглощения коротковолнового оптического излучения в атмосферном воздухе» и одержал заслуженную победу.

Татьяна Гавриловская
г. Томск

О годичном Общем собрании СО РАН 2005 г.

Постановление Президиума СО РАН от 17 марта 2005 г.

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук постановляет:

1. Провести годичное Общее собрание Сибирского отделения РАН с 11 по 13 мая 2005 года.

2. Утвердить следующую программу работы годичного Общего собрания СО РАН:

11 мая 2005 г. (среда)

9.00—16.00

Заседания объединенных ученых советов СО РАН по направлениям наук (по отдельным программам).

16.00—18.00

Заседание Президиума СО РАН (зал заседаний Президиума).

12 мая 2005 г. (четверг)

10.00—15.00

Заседания научных советов по программе «Сибирь» (Малый зал

Дома ученых).

13 мая 2005 г. (пятница)

Годичное Общее собрание СО РАН (Большой зал Дома ученых).

14 мая 2005 г. (суббота)

Резервный день.

12 мая 2005 г.

Совместное заседание Межведомственного научного совета по социально-экономическому развитию Сибири и Совета по инновационной деятельности СО РАН

1. О новой концепции социально-экономического развития Сибири — ак. В.В. Кулешов, д.э.н. И.И. Простяков (по согласованию).

2. О мерах по развитию Сибирского научно-производственного комплекса и организации научно-внедренческих зон — ак. Г.Н. Кулипанов.

13 мая 2005 г.

Вступительное слово председателя Сибирского отделения Российской

академии наук академика Н.Л. Добрецов.

«Об итогах первого этапа реализации Программы СО РАН по повышению эффективности научных исследований и реструктуризации сети научных учреждений и задачах до 2007 года» — доклад председателя Отделения академика Н.Л. Добрецова.

«О социальной политике Отделения в новых условиях» — доклад зам. председателя СО РАН академика Г.Н. Кулипанова.

«О работе Президиума Отделения по выполнению решений Общего собрания СО РАН» — доклад главного ученого секретаря СО РАН чл.-к. РАН В.М. Фомина.

Обсуждение докладов. О выборах директоров институтов СО РАН и председателей Президиумов Омского и Якутского научных центров СО РАН.

Вручение диплома почетного доктора Сибирского отделения РАН

проф. Альбрехту Вагнеру (Германия).

Научный доклад проф. А. Вагнера «Материя, энергия, космос и время: международный линейный коллапс».

Мемориальное заседание, посвященное 100-летию ак. Н.В. Черского и 80-летию ак. В.Е. Зуева.

Утверждение отчета о деятельности Сибирского отделения РАН и принятие постановления; утверждение протоколов счетной комиссии.

3. Поручить главному ученому секретарю СО РАН чл.-к. РАН В.М. Фомину утвердить персональный состав годичного Общего собрания СО РАН.

4. Заместителю председателя — управляющему делами СО РАН к.ф.м.-н. Д.Б. Верховову, директору Дома ученых СО РАН Г.Г. Лозовой, Организационному отделу СО РАН (Л.П. Зайцева) обеспечить необходимые организационные мероприятия по проведению годичного Общего собрания

СО РАН.

5. Пригласить к участию в годичном Общем собрании СО РАН членов Общего собрания, директоров и ученых секретарей институтов Отделения, руководителей УрО РАН, ДВО РАН, СО РАН, СО РАСХН, представителей администраций Сибирского региона, руководство Представительства Президента РФ в Сибирском федеральном округе и руководство Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение».

6. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на главного ученого секретаря Отделения чл.-к. РАН В.М. Фомина.

Председатель Отделения
академик Н. Добрецов
Главный ученый секретарь Отделения
чл.-к. РАН В. Фомина

ВЕСТИ

Развитие инновационной политики

Руководство области создаст уникальные условия для предприятий и организаций, готовых инвестировать средства в развитие сектора информационных технологий. Об этом заявил губернатор Виктор Толоконский в ходе первого совместного совещания рабочих групп областной администрации и СО РАН по вопросам инвестиционного развития IT-комплекса Новосибирской области.

Основным вопросом, обсуждавшимся на заседании, стала реализация крупного инвестиционного проекта, совместно разработанного администрацией области и СО РАН — строительства в Новосибирске специализированного центра информационных технологий. Наряду с развитием образовательного комплекса и организацией особой технико-внедренческой зоны этот проект является одним из важнейших компонентов инновационной политики.

Как отметил губернатор Виктор Толоконский, в ближайшее время должен быть решен ряд организационных задач. Во-первых, в кратчайшие сроки необходимо окончательно определиться с выбором земельной площадки для строительства офисного комплекса и ряда инфраструктурных объектов, и начать процесс землеотвода. По этому поводу губернатор уже сделал ряд поручений.

Затем, необходимо четко определить требования к управляющей компании, которая будет наделена функциями заказчика данного инвестиционного проекта. Состав ее учредителей должен представлять интересы СО РАН и объединений новосибирских IT-компаний. Должна также быть создана группа экспертов по формированию технических заданий. При этом задача органов власти — обеспечить наиболее благоприятные условия для привлечения инвестиций.

Так, по словам губернатора, администрация области готова предоставлять инвесторам бюджетные финансовые гарантии. В настоящее время обсуждается возможность внедрения и иных форм поддержки организаций, которые будут задействованы в строительстве новосибирского IT-центра.

Пресс-служба администрации НСО

Томск может стать особой экономической зоной

Как сообщило агентство «Интерфакс», правительство России завершило работу над законопроектом об особых экономических зонах. Об этом доложил Президенту России глава Минэкономразвития Герман Греф.

По словам Грефа, законопроект предусматривает создание двух основных видов особых экономических зон — промышленно-производственных и технико-внедренческих. Как сообщил глава МЭРТ, планируется, что до июня закон может быть принят Госдумой, чтобы в течение лета Президент его подписал. По словам Германа Грефа, «параллельно предполагается запустить процесс отбора территорий, которые могут стать первыми полигонами для создания особых экономических зон». «Мы в течение года разработаем все проекты, связанные с инженерной инфраструктурой этих зон с тем, чтобы с 1 января 2006 года начать создавать эти технопарки», — сказал министр.

Первый тип зон — промышленно-производственные — будут концентрировать крупные промышленные про-

изводства, связанные с крупными новыми инвестициями. «Эта деятельность важна для развития прежде всего депрессивных территорий, в частности, на Дальнем Востоке и в Восточной Сибири», — пояснил он.

Второй тип зон — технико-внедренческие — создаются для развития «сегмента новой экономики», сказал министр. Такие зоны должны располагаться вблизи крупных научно-исследовательских центров, что «обеспечит коммерциализацию научных исследований, которыми сильна наша страна».

Как заявил глава МЭРТ, создание особых экономических зон «будет иметь позитивный эффект для диверсификации экономики и развития крупных научных центров, таких как Новосибирск, Томск, Петербург, Москва».

Пресс-служба администрации Томской области

Выборы ректора НГТУ

По результатам прошедшего 16 марта тайного голосования конференции трудового коллектива Новосибирского государственного технического университета ректором избран профессор Николай Пустовой. Он получил 76% голосов, кандидатуру профессора Василия Губарева поддержали 20% делегатов.

Из протокола счетной комиссии: «В состав конференции избраны 204 делегата, участвовали в работе 195 делегатов, роздано 192 бюллетеня. Голоса распределились следующим образом. За Василия Губарева — 38 голосов. За Николая Пустового — 146 голосов. Против всех — 6 голосов. Недействительные бюллетени — 2 штуки».

После оглашения председателем счетной комиссии Владиславом Дубровским результатов голосования профессор Николай Пустовой сказал: «Я искренне благодарю Анатолия Сергеевича Вострикова за то, что он дал мне возможность проявить себя. Сегодня вы, уважаемые коллеги, признали, что мой труд был небесполезным для технического университета. Я буду чест-

но работать во благо вуза и постараюсь, чтобы мне не было стыдно за эту работу».

Закрывая работу конференции, Анатолий Востриков сказал: «У Николая Васильевича не будет такого первого проректора, каким был он у меня. Я поздравляю его с избранием на эту должность. Если коллектив, подобный нашему, оказывает такое признание одному из своих коллег — это высшая награда и ответственность».

Профессор Н. Пустовой приступит к выполнению обязанностей ректора после того, как его кандидатура будет утверждена на коллегии Федерального агентства по образованию и выйдет соответствующий приказ.

Пресс-центр НГТУ

Американцы наблюдают за ходом работ

В марте на Сибирском химическом комбинате в Северске работала американская делегация по программе ВОУ-НОУ (использование высокообогащенного урана, извлеченного из ядерного оружия). Это уже второй наблюдательный визит в нынешнем году. В течение пяти дней американские атомщики посетили заводы: химико-металлургический, сублиматный заводы и разделения изотопов.

Соглашение между правительствами РФ и США об использовании высокообогащенного урана, извлеченного из ядерного оружия было подписано 18 февраля 1993 года. Программа, получившая неофициальное название «Мегатонны — в мегаватты» рассчитана на двадцать лет и предусматривает коммерческую пере-

работку предприятиями Минатома РФ пятисот тонн российского ВОУ в низкообогащенный уран (НОУ) для изготовления топлива для американских АЭС. На данный момент она выполнена на одну треть. В работах по Соглашению со дня его подписания участвуют три завода Сибирского химического комбината (в общей сложности на них занято около 2500 человек). Специалисты подразделений имеют значительный опыт в реализации Соглашения, их высокий профессионализм постоянно отмечают эксперты из США, которые в рамках наблюдательной программы за выполнением условий Соглашения американской стороны ежегодно осуществляют шесть рабочих визитов.

Соб. инф.

INTEL и другие IT-компании повторяют проект «ВИРТУОЗ»

Корпорация Intel совместно с Нижегородским государственным университетом им. Лобачевского (ННГУ) и рядом ведущих компаний высокотехнологического сектора объявляет об успешном завершении экспериментального благотворительного проекта «Виртуоз-2004» и о намерении осуществить аналогичный проект в осеннем семестре 2005 года (<http://www.curricula.ru/virtuoso>).

Целью проекта является подготовка преподавателей к внедрению в региональных вузах стран СНГ новой специальности — «информационные технологии». С августа по декабрь 2004 года девять молодых преподавателей из региональных вузов России и Украины приняли участие в семестровой программе индустриально-академической стажировки в компании Intel и ННГУ, где получили систематизированные знания в области передовых методов разработки и преподавания современных информационных технологий. Ряд всемирно известных компаний: Microsoft, IBM, Лаборатория Касперского, Borland, — поддержали этот проект и предложили его участникам «виртуозам» разработанные в этих компаниях учебные курсы и семинары. В 2005 году список спонсоров программы дополнит RUSSEE и Университетом Карнеги-Меллона (Питтсбург, США). Кроме того, количество стипендиатов увеличится, как минимум, до 15, а возможно, и до 30 человек. Тщательный анализ результатов прошлого года «Виртуоза», а также расширение списка спонсоров позволил увеличить количество предлагаемых «студентам» курсов и уточнить учебную программу. Проект «Виртуоз» содействует совершенствованию методологии препода-

вания программной инженерии (т.е. инженерии разработки ПО), разработке новых и модернизации имеющихся в региональных вузах курсов по информационным технологиям. Как и другие образовательные инициативы компании Intel, реализация этой программы направлена на создание надежной основы для дальнейшего развития отечественной ИТ-индустрии.

В течение семестра участники программы под руководством ведущих специалистов в области ИТ проходят обучение современным методикам программной инженерии, передовым информационным технологиям, получают опыт работы по созданию учебных курсов, соответствующих международным образовательным стандартам IEEE/ACM Computing Curricula, а также проходят стажировку в корпорации Intel. После обучения молодые преподаватели возвращаются в свои вузы, получив опыт работы в одном из пяти ведущих университетов России, глубокие знания самых современных технологий, а также познакомившись с индустриальной практикой создания ПО в Intel.

Заявки на участие в проекте «Виртуоз-2005» будут приниматься по адресу virtuoso@unp.ru с 10 апреля по 31 мая 2005 года. Имена победителей конкурса станут известны 1 июля. Для успешного прохождения конкурсного отбора претендент должен являться преподавателем вуза, владеть английским языком на уровне чтения и написания технических текстов и иметь опыт участия в проектах разработки программного обеспечения. Более подробная информация о проекте доступна на сайте <http://www.curricula.ru/virtuoso>.

А. Палладин

Научные сборы СО РАН в апреле

Апрель. 1-я декада. г. Хабаровск. Семинар «Проблемы нефтепереработки на Дальнем Востоке». Организаторы — Институт катализа СО РАН; Центр трансфера технологий СО РАН (630090, Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 5; тел. (3832) 30-49-83; факс: 30-62-97; e-mail: bouznik@catalysis.nsk.su).

6—7. г. Новосибирск. XIV Сибирский почвенно-агрохимический семинар «Актуальные вопросы сохранения плодородия почв и регуляции продукционного процесса растений». Организатор — Институт почвоведения и агрохимии СО РАН (630099, г. Новосибирск, ул. Советская, 18; тел. (3832) 22-55-79; факс: 22-76-52).

11—14. г. Новосибирск. Семинар «Спектрометр IRIS с программным обеспечением TEVA». Организатор — Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии СО РАН (630090, Новосибирск, пр. ак. Коптюга, 3; тел./факс (383-2) 33-44-35; e-mail: thermo@myplace.ru).

11—15. г. Новосибирск. XLIII международная научная студенческая конференция «Студент и научно-технический прогресс». Организатор — Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел. (3832) 39-72-88, 39-72-10; e-mail: vital@admin.nsu.ru).

12—14. г. Иркутск. VIII совещание по прикладной географии. Организатор — Институт географии СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1; тел. (3952) 42-61-00; факс: 42-27-17).

13—14. г. Новосибирск. Ежегодная региональная лингвистическая конференция молодых ученых. Организатор — Институт филологии ОИИФ СО РАН, сектор языков народов Сибири (630090, г. Новосибирск, ул. Ак. Николаева, 8; тел. (3832) 30-48-69; факс: 30-15-18; turk@philology.nsc.ru).

14—15. г. Новосибирск. Всероссийская научно-практическая конференция «Модернизация отечественного образования: сущность, проблемы, перспективы». Организатор — Институт философии и права ОИИФ СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Ак. Николаева, 8; тел. (3832) 30-25-67).

19—24. г. Иркутск. XXI всероссийская молодежная конференция «Строение литосферы и геодинамика». Организатор — Институт земной коры СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128; тел. (3952) 51-16-65; тел./факс: 42-69-00).

20—22. г. Омск. II всероссийская конференция «Культура русских в археологических исследованиях». Организаторы — Омский филиал ОИИФ СО РАН (644077, г. Омск, ул. Андрианова, 28; тел. (3812) 22-46-08); Омский государственный университет.

26—28. г. Новосибирск. Международная научно-практическая конференция «Образование и устойчивое развитие коренных народов Сибири». Организатор — Новосибирский государственный университет; Международная кафедра ЮНЕСКО (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел. (3832) 39-75-82; e-mail: Shatrova@admin.nsu.ru).

27. г. Улан-Удэ. Региональная конференция, посвященная 60-летию победы в Великой Отечественной войне. Организатор — Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН (670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьянова, 6; тел. (3012) 43-30-18; факс: 43-35-51).

28—29. г. Новосибирск. Межрегиональная литературоведческая конференция молодых ученых. Организатор — Институт филологии ОИИФ СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Ак. Николаева, 8; тел. (3832) 30-47-72; факс: 30-15-18; dzerv@philology.nsc.ru).

Программу РАН возглавил академик из Иркутска

Президиум Российской академии наук утвердил программу фундаментальных исследований «Солнечная активность и физические процессы в системе Солнце—Земля», выполнение которой возглавит иркутские астрофизики. Участники программы — около двадцати академических учреждений России, а руководить всеми работами будет директор Института солнечно-земной физики СО РАН академик Гелий Жеребцов. Пожалуй, впервые за последнее время такую крупную программу возглавит иркутский ученый.

— Мы уже два года практически работаем по этой проблеме, которую во многих странах называют «Космическая погода», — поясняет Гелий Александрович. — Без знания того, что происходит в околосолнечном пространстве, вряд ли можно говорить об эффективной работе в космосе новых технологий, использующих последние достижения науки и техники. Это и связь, и навигация, и решение оборонных задач, и космический мониторинг, и проблемы экологии и многое другое.

Треть территории России находится за полярным кругом, где особые условия. Там действуют энергетические установки, станции связи, военная техника и многое другое. Их работа, деятельность человека очень сильно зависят от капризов погоды в околосолнечном пространстве. Именно во время магнитных бурь, вызывающих красивые, но опасные полярные сияния, другие эффекты и возникают многие неприятности. Мы должны понимать, что в этих знаниях очень заинтересовано и международное сообщество, мы ответственны за наблюдения на большей части суши, которая занимает почти 12 часовых поясов. Значит, следует организовать мониторинг за состоянием этой территории. При этом крайне важны наблюдения не только со спутников, но и на Земле. Если со спутника можно промерить состояние среды, то на Земле можно изучить развитие всех процессов. Сегодня российская территория представляет в этом плане практически «белое пятно». Поэтому воссоздание того, что в определенной степени было утрачено в период перестройки, развитие новых цепочек наблюдений, или как мы говорим, пространственно распределенных инструментов — будет вкладом не только в отечественную, но и в мировую сокровищницу знаний.

Галина Киселева, «НВС»

Растет влияние инновационного сектора

Заместитель губернатора Томской области профессор В. Зинченко провел координационный совет по инновационной деятельности, на котором были подведены итоги развития инновационной сферы в минувшем году.

Председатель комитета по науке и инновационной политике С. Мельченко сообщил, что объем наукоемкой продукции в области достиг в прошлом году 5,7 млрд рублей (против 4 млрд рублей в 2003-м).

Инновационный сектор предоставлял более 1000 рабочих мест, а каждый занятый в нем сотрудник вырабатывал продукции на 750 тыс. рублей. Два года назад этот показатель составлял лишь 333 тыс. рублей.

Инновационное производство в области представляют три типа предприятий: традиционные, новой экономики и малые предприятия. Для поддержки инноваций от идеи до серийного производства в области создана мощная инфраструктура: восемь офисов коммерциализации (в пяти вузах и в ТНЦ СО РАН). В 2004-м году они заключили 10 лицен-

зионных соглашений и обеспечили создание 16 новых малых предприятий; три бизнес-инкубатора, начавших реализацию 20 инновационных проектов и сеть рискованного финансирования.

Принципиально важным на предстоящий год для области остается участие в Федеральной целевой программе «Приоритетные направления науки и техники» Федерального агентства по науке РФ. Общая сумма средств, выделяемых в рамках этого проекта, достигает 7 млрд рублей. Томичи намерены представить на конкурс проекты по арсеналогии, нано- и информационным технологиям, а также, совместно с Новосибирском, проект «Полимеры России». Сейчас полным ходом идет работа над бизнес-проектами этих направлений.

Также особое и пристальное внимание будет сосредоточено на работе в рамках соглашений, заключенных областью с «Российскими железными дорогами» и Министерством обороны РФ.

Соб. инф.

Торжества в Санкт-Петербурге

15 марта в Санкт-Петербурге под председательством президента РАН академика Ю. Осипова состоялось расширенное заседание Президиума Санкт-Петербургского научного центра РАН, посвященное 75-летию академика Ж. Алферова.



Заседанию предшествовал Международный симпозиум «Наука и общество» с участием Нобелевских лауреатов и лауреатов премии «Глобальная энергия». В многочисленных выступлениях членов Президиума РАН, академиков-секретарей отделений РАН, руководителей предприятий, зарубежных гостей, сотрудников отмечались выдающиеся заслуги Ж. Алферова в развитии современной физики и технологии полупроводниковой электроники, отмеченные Ленинской и Государственными премиями, Нобелевской премией 2000 г., многочисленными премиями и медалями международных научных организаций. Был зачитан указ Президента РФ В. Путина о награждении Ж. Алферова орденом «За заслуги перед Отечеством» 1-й степени. Отражением гражданской позиции юбиляра и его усилий по отстаиванию интересов отечественной науки явилось поздравление председателя ЦК КПРФ Г. Зюганова, во фракцию которой в Государственной Думе входит Ж. Алферов. Со стороны крупного бизнеса юбиляра поздравил владелец акционерно-финансовой группы «Система» В. Евтушенко.

От имени Сибирского отделения РАН Ж. Алферова поздравили председатель Отделения академик Н. Добрецов и директор Института физики полупроводников член-корр. РАН А. Асеев. По поручению ректора Томского государственного университета Г. Майера юбиляру была вручена также серебряная медаль «За заслуги в развитии ТГУ».

Высокий эмоциональный накал праздничных мероприятий отразил вечер в большом зале С.-Петербургской филармонии, во время которого Ж. Алферова поздравили представитель Президента в Северо-Западном федеральном округе И. Клебанов, губернатор С.-Петербурга В. Матвиенко, представители культурной элиты города, включая народных артистов К. Лаврова и В. Ланового. Под бурные аплодисменты зала юбиляром с большим подъемом было прочитано известное стихотворение В. Маяковского о советском паспорте.

Соб. инф.

Премия «Глобальная энергия» для молодых ученых

С 12 по 14 марта 2005 года в Санкт-Петербургском научном центре состоялся международный симпозиум «Наука и общество». В рамках этого события прошла Вторая Санкт-Петербургская встреча лауреатов Нобелевской премии и международной премии «Глобальная энергия». 14 марта состоялось также другое немаловажное событие — церемония вручения наград победителям конкурса исследовательских грантов Молодежной программы «Глобальная энергия», учрежденной год назад.

Мероприятия проводятся по инициативе и при финансовой поддержке Фонда «Глобальная энергия». «Глобальная энергия» — первая в мире персональная премия за выдающиеся открытия, разработки и изобретения в области энергетики. Премия находится под патронатом Президента России В. Путина. Он вручил премии первым лауреатам в июне 2003 года. Тогда же, в дни празднования 300-летия Санкт-Петербурга, состоялось одно из наиболее ярких мероприятий научной программы торжеств — Петербургская встреча лауреатов Нобелевской премии, на которой в качестве почетных гостей присутствовали лауреаты премии «Глобальная энергия». В июне 2004 года во время церемонии вручения международной премии «Глобальная энергия» в Санкт-Петербурге председатель Правительства России М. Фрадков объявил об учреждении Молодежной программы. Важнейшей целью программы является поддержка молодых ученых, проводящих исследования в сфере энергии и энергетики, в том числе в таких областях, как водородная, тепловая, безопасная ядерная энергетика. Каждый год Международный комитет по присуждению Премии «Глобальная энергия» будет определять тематику, в рамках которой проводится выделение грантов. В 2005 году выбрана тема «Энергосбережение и окружающая среда», которая концентрирует в себе самые важные сегодняшние направления в сфере энергетики.

Одна из победительниц — сотрудница Международного томографического центра СО РАН, кандидат химических наук Анна Лысова, получившая третью премию, дала эксклюзивное интервью для газеты «Наука в Сибири».

— Анна, расскажите, пожалуйста, в чем суть проекта, который подавался на конкурс?

— Наш проект имеет глобальный аспект: проблема энергосбережения на различных стадиях получения и использования энергии. В связи с ограничением невозобновляемых источников энергии, все более актуальна проблема энергосбережения в различных стадиях использования энергии. Начиная стадией получения и заканчивая стадией утилизации, использования тепла при отоплении жилых помещений. В СО РАН уже разрабатывается подобный крупный интеграционный проект. В его рамках сотрудничают, в частности, Институт теплофизики СО РАН, Институт катализа им. Борескова и МТЦ СО РАН. Нас собралось пять человек, мы скооперировались и сделали единое целое из нашей работы.

— Как вы считаете, почему молодым ученым полезно участвовать в конкурсах?

— Для того, чтобы вести исследования, молодые ученые должны на что-то жить. В институтах обычная ставка очень маленькая. Поэтому, чем больше мы получаем грантов, тем лучше. А грантов для молодых ученых, на самом деле, не так уж и много. Реально сумма гранта фонда «Глобальная энергия» не большая. Мы еще точно не знаем сумму за третье место — примерно от 10 000 до 20 000 долларов на два года на всех. Получается, что на коллектив из пяти человек приходится 5000 долларов в год. Пускать на зарплату эти деньги смысла не имеет. За 1000 долларов я также не куплю никакое оборудование. С помощью такой суммы нельзя улучшить экспериментальную базу. Но с точки зрения популярности и престижа участие в таких конкурсах очень важно. Я рада, что мы получили грант. Всего было шесть грантов, из них молодые ученые СО РАН выиграли два, один — наша группа, второй — группа ребят из Иркутска.

— Теперь расскажите о прошедшем симпозиуме.

— 12 марта симпозиум открывали вице-губернатор Санкт-Петербурга С. Тарасов и академик Г. Терещенко, первый заместитель председателя Президиума Санкт-Петербургского научного центра РАН. Приветственное слово произнес лауреат Нобелевской премии, академик Жорес Алферов. В рамках симпозиума «Наука и общество» обсуждалась не только проблемы фундаментальной науки, но и глобальные вопросы развития человеческого общества в XXI веке. Выступили с докладами более 30 выдающихся ученых, представляющих всемирно известные научные центры России, Европы и США. В этом году на Второй встрече Нобелевских лауреатов также присутствовали лауреаты премии «Глобальная энергия» академик Г. Месяц (Россия), профессор Леонард Кох (США), академик Ф. Митенков (Россия), академик А. Шейндин (Россия).

— Какое из выступлений произвело на вас наиболее сильное впечатление?

— Было очень много интересного. В целом я бы выделила четыре группы выступлений: лазеры, космос, энергетика,

связь университетов с наукой. Как химика, меня больше всего интересовали лекции по энергетике. Секция, связанная с обсуждением экономической политики России в области науки и образования, оказалась очень информативной и интересной. По уровню преподнесения материала мне также очень понравилось выступление американского профессора Клауса Ашерона, который рассказывал любопытные вещи о Нобелевской премии. В семье Кюри было шесть премий!

Интересно и то, как проходило награждение. Лауреатов третьей премии вызвали первыми, им ее вручал Нобелевский лауреат по химии, профессор Ян Ли (Тайвань). Первую премию вручал Жорес Алферов, а остальные победители получали ее из рук лауреатов «Глобальной энергии».

Победители молодежной программы провели в Петербурге почти неделю. Помимо деловых встреч, докладов и официальной церемонии, у них было время пообщаться друг с другом, обменяться опытом с зарубежными коллегами, задать крупным ученым — лауреатам Нобелевской премии — вопросы по интересующим их темам. 15 марта была также организована экскурсия по Научному центру РАН в сопровождении представителя молодежной комиссии СПб НЦ РАН. 16 марта наши победители вернулись домой.

Евгения Коптюг, специально для «НВС».

На снимке: лауреаты молодежного конкурса Анна Лысова (МТЦ) и Алексей Стерлягов (Институт теплофизики).



Лауреаты молодежной программы «Глобальной энергии» — иркутские ученые

Четырнадцатого марта в Санкт-Петербургском научном центре во время второй Петербургской встречи нобелевских лауреатов и лауреатов премии «Глобальная энергия», а также международного симпозиума «Наука и общество» были вручены премии сотрудникам Института систем энергетической им. П.А. Мелентьева СО РАН — Вячеславу Токареву, Александру Алексею, Оксане Гребневой. Их «Разработка методического обеспечения для решения задач организации энергоэффективных теплогидравлических режимов, работы теплоснабжающих систем на базе методов теории гидравлических цепей и современных информационных технологий» заняла II место в конкурсе исследовательских грантов молодежной программы фонда «Глобальная энергия» по тематике 2005 года «Энергосбережение и окружающая среда».

Во вручении награды приняли участие лауреаты нобелевской премии в области физики и видные российские и зарубежные ученые. Для лауреатов молодежной премии была разработана специальная программа пребывания в Санкт-Петербурге.

Вячеслав Токарев — старший научный сотрудник, кандидат технических наук, возглавляет совет молодых ученых института. Оксана Гребнева — младший научный сотрудник. Недавно закончила аспирантуру института и у нее почти готова к защите кандидатская диссертация. Александр Алексеев — аспирант третьего года обучения.

Работают молодые люди в лаборатории трубопроводных и гидравлических систем под руководством доктора технических наук Николая Новицкого. Как рассказал сам Николай Николаевич, наукой его ученики стали заниматься, еще будучи студентами ИГУ, и дипломы, кстати, на отлично, защищали по научной тематике института. Удалось не только увлечь их, но и нацелить на актуальные направления, сочетающие исследовательский интерес и практическую значимость. Работы, например, В. Токарева и А. Алексеева по трубопроводным системам нашли применение на предприятиях тепловых, водоканальных сетей, нефтедобывающей промышленности не только Иркутской области, но и других уголков страны.

Галина Киселева, «НВС»

Молодежи — постоянное внимание

Проблема омоложения кадрового состава академических институтов в последнее время стоит особенно остро и постоянно обсуждается руководством Академии наук. Об этом шла речь и на одном из недавних заседаний Президиума Сибирского отделения РАН. В Институте природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН (ранее ЧИПР СО РАН) данному вопросу уже много лет уделяется постоянное внимание. Это дало результаты, которые не стыдно обнародовать.

Аспирантура в институте к настоящему времени открыта по 11 специальностям. В первые годы аспирантов очного обучения было мало. Однако с 1998, когда руководство СО РАН приняло решение о необходимости усиления аспирантской подготовки, их число резко возросло. За период с 1997 по 2004 год аспирантуру в институте закончили 37 человек, из них с представлением диссертаций — 28, защитили диссертации 17 (в том числе 4 — до окончания аспирантуры), еще 4—5 защит ожидают в 2005 году. Таким образом, в ИПРЭК СО РАН показатель защищаемости на 1 января 2005 года составляет 46 %, а к концу года возможно еще увеличится.

Благодаря мобилизации внутренних резервов и поддержке руководства СО РАН свыше 20 бывших аспирантов сегодня являются сотрудниками института. В результате этого средний возраст научных сотрудников на 31.12.2004 составил 46 лет.

Главные проблемы закрепления в институте молодых кадров — низкая зарплата и проблема жилья. Из-за этого мы лишились нескольких талантливых молодых кандидатов. При этом, если вопрос с заработной платой хотя бы частично решается за счет грантов и хоздоговоров, то проблему жилья для молодых сотрудников институт без поддержки Президиума СО РАН решить не может. В настоящее время в Читинской области реализуется программа льготной ипотеки с частичной компенсацией из областного бюджета. При условии долевого участия Сибирского отделения и института покупка квартиры станет доступной для молодых семей.

А. Птицын, д.г.-м.н., директор ИПРЭК СО РАН

В Президиуме СО РАН

Заседание Президиума Сибирского отделения РАН 17 марта открылось научным докладом «Ацетилены в органическом синтезе: новые достижения» академика Б. Трофимова (Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского).



Докладчик представил результаты последних двух лет по химии ацетилена. Открыты новые фундаментальные реакции ацетилена, разработаны новые методологии и подходы для направленного органического синтеза. Синтезированы новые полифункциональные молекулы — универсальные «строительные блоки» для получения биологически активных веществ и материалов для высоких технологий. По данной теме опубликовано более 150 статей в реферируемых журналах, из них более 50 — за рубежом.

С комментариями выступили академики Г. Толстиков, Г. Сакович, В. Болдырев, Ф. Кузнецов, А. Конторович, А. Ребров, члены-корреспонденты РАН С. Алексеенко, В. Лихолобов, А. Асеев. Они выразили мнение, что направление важное, и необходимо его поддерживать и развивать. Особо отмечено, что разработки, которые выполняет школа ак. Трофимова — это мировой уровень.

Академик Н. Добрецов добавил, что необходимо обсудить на совместном заседании объединенных ученых советов по химическим и физико-техническим наукам возможности комплексирования и постановки интеграционных проектов с целью использования представленных наработок в создании принципиально новых материалов, нанотехнологий, лекарственных препаратов, полупроводников и т.д.

О результатах комплексной проверки Института химической кинетики и горения СО РАН доложили его директор д.ф.-м.н. С. Дзюба и член комиссии академик В. Болдырев.

В структуре института 14 лабораторий и 4 группы; численность работающих составляет 278 человек, в том числе 119 научных сотрудников, из них 2 академика, 29 докторов, 73 кандидата наук и 15 научных сотрудников без ученой степени.

ИХКиГ выполняет фундаментальные научные исследования на высоком уровне и имеет потенциал к сохранению международного лидерства по ряду направлений. Работы сотрудников института легли в основу новой области науки — спиновой химии.

Особые достижения получены в области исследований биологических объектов методами спиновой эха и современной радиоспектроскопии. Институт широко известен работами в области фотохимии органических соединений, горения конденсированных систем, кинетики диффузионно-контролируемых реакций. Особенностью ИХКиГ является сложившаяся мультидисциплинарность, позволяющая специалистам в области химической физики тесно взаимодействовать с химиками-синтетиками, что дает уникальную возможность подбора новых объектов для исследования и планирования эксперимента.

Две научные школы (академики Ю. Молина и Ю. Цветкова) получали поддержку по президентской программе «Ведущие научные школы РФ». Институт работает по федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям науки и техники», участвует в выполнении 13 интеграционных проектов СО РАН, 8 проектов программ Президиума РАН, Отделения химии и наук о материалах РАН. В целом ИХКиГ ежегодно имеет до 95 грантов.

Институт обладает комплексом основного научного оборудования для физико-химических исследований, участвует в деятельности химического сервисного центра СО РАН. Среди крупных установок следует выделить лазер на свободных электронах Сибирского центра фотохимических исследований (созда-

ется совместно с Институтом ядерной физики). ИХКиГ также располагает уникальным оборудованием, созданным его сотрудниками.

Институт активно сотрудничает со многими научными организациями Сибирского отделения, а также с институтами УрО и ДВО РАН, имеет устойчивые международные связи. Вместе с тем, комиссия отметила необходимость популяризации достижений ИХКиГ.

Среди замечаний комиссии — недостаточная активность работы по привлечению молодежи. Рекомендовано предусмотреть меры по дополнительному увеличению приема в аспирантуру.

В обсуждении результатов комплексной проверки ИХКиГ приняли участие академики А. Конторович, Ф. Кузнецов, члены-корреспонденты РАН Н. Диканский, В. Опарин, А. Шалагин. Отмечено, что институт — пример по развитию фундаментальных исследований, но с недооценкой потенциала прикладных работ.

В целом работа ИХКиГ за отчетный период признана удовлетворительной. Комплексная проверка подтвердила, что уровень и квалификация, а также научно-преподавательский потенциал сотрудников соответствует требованиям мирового рынка знаний.

Об итогах работы программы «Энергосбережение СО РАН» в 2004 г. и планах на 2005 год проинформировал чл.-к. РАН С. Алексеенко.

Всего на программу в 2004 г. было выделено 14 млн руб. бюджетных средств. Из них: на разработку автоматизированного мониторинга энергобаланса многопрофильной организации — 0,4 млн руб.; исследование возможностей централизованной автоматизированной системы учета энергоресурсов СО РАН для работы на оптовом рынке энергии России — 2,9 млн руб.; создание распределенных автоматизированных систем управления технологическими процессами на тепловых станциях и тепловых сетях — 5,8 млн руб.; исследование автоматизированной системы оптимизации поставки энергии на основе централизованного учета и дистанционного управления энергоресурсами ННЦ СО РАН — 2,2 млн руб.; конкурсные научно-исследовательские работы, направленные на разработку энергоэффективного оборудования, систем теплоснабжения и теплообеспечения, энергоэффективных топлив — 2,7 млн руб.

Докладчик представил результаты теоретических и экспериментальных исследований за отчетный период.

Работа по программе «Энергосбережение СО РАН-2005» ведется на основе конкурсных НИР. С. Алексеенко остановился на тематике направлений, среди которых — повышение энергоэффективности, снижение энергопотребления зданий, тепловых сетей; разработка импортозамещающих приборов и формирование современных систем учета и регулирования теплопотребления; применение новых энергоэффективных источников производства и потребления энергии; обоснование технологий, направленных на повышение энергоэффективности и экологической чистоты; формирование экономически эффективного механизма энергообеспечения и энергобезопасности в условиях рыночной экономики для системы СО РАН.

Президиум одобрил проведенную работу и поддержал продолжение программы «Энергосбережение» по заказным исследованиям.

В дискуссии приняли участие академики А. Конторович, В. Шумный, Р. Ребров, члены-корреспонденты РАН Н. Диканский, Н. Ляхов, д.т.н. Б. Елепов, к.г.-м.н. В. Ермиков.

Академик Н. Добрецов подвел итог обсуждению. Он предложил поручить научно-координационному Совету Программы совместно с ГУП «Управление энергетики и водоснабжения СО РАН» отработать систему заданий по заказам ГУПов Отделения и поручить конкретным исполнителям выполнение договоров.

Реальным вкладом Сибирского отделения в обустройство городского теплового хозяйства была бы действенная программа по энергосбережению для Новосибирска. Необходимо подготовить ее, опираясь на завершённые разработки — от систем контроля или варьирования тарифами до технического оборудования.

Научным центрам поручено подготовить предложения по созданию своих программ энергосбережения с учетом опыта ННЦ.

Председатель Совета СО РАН по супервычислениям академик А. Алексеев рассказал о развитии в Отделении центров по супервычислениям. В 2004 году проводи-

лась работа по развитию вычислительных ресурсов коллективного пользования в трех региональных научных центрах: Новосибирском (ИВМиМГ), Красноярском (ИВМ), Иркутском (ИДСТУ). Увеличена производительность вычислительных систем в ННЦ с 53 до 374 млрд оп/сек., в КРНЦ — с 14 до 88, в ИрНЦ — с 0 до 63 млрд оп/сек.

Три суперкомпьютерных центра СО РАН образуют региональную сеть обеспечения фундаментальных исследований академических институтов и вузов Сибири современными средствами математического моделирования. Одновременно сеть суперкомпьютерных центров образует инфраструктуру формирования и информационно-вычислительной поддержки широкого спектра инновационных проектов, а также образовательного потенциала в сфере параллельных вычислений.

Основные проблемы развития связаны с недостаточной пропускной способностью коммуникационных сетей, затрудняющей объединение ресурсов центров, а также с трудностями формирования стабильного квалифицированного коллектива инженеров и программистов из-за низких базовых ставок.

Академик С. Коровин предложил включить Томский научный центр в план развития сети суперкомпьютеров.

Академик Н. Добрецов поддержал эту заявку, заметив, что в 2005 году возможно начать подготовительные работы, но Совет по супервычислениям должен предусмотреть в плане финансирования Томского центра на следующий год.

О порядке строительства жилья в СО РАН информацию представил чл.-к. РАН В. Фомин. Подготовлен проект положения о строительстве, где предложена схема реализации жилищной программы. Учреждена организация «Академжилстрой» и зарегистрирована в форме неакадемического партнерства. Учредителями выступили четыре института: ИЯФ, ИТПМ, ИЦиГ, ИК. Директором этой организации предлагается Н. Завадский, зам. директора ИЯФ по общим вопросам.

В соответствии со схемой развития градостроения рассматривается территория в районе проспекта им. Коптюга. На первом этапе предполагается строительство двух домов в районе Института геологии и геофизики общей площадью 15 тыс. кв. м. Застройщиком определен «Академжилстрой» без права привлечения денежных средств участников долевого строительства до тех пор, пока не будут выполнены все требования, предъявляемые к застройщику.

Подготовительные работы закончены. Можно выбирать конкретные площадки, проектировать, получать разрешение на строительство.

Академик Н. Добрецов добавил, что прежде чем принимать решение по реальным действиям, необходимо определить, насколько продуман выбор площадки, просчитана ли экономика застройки. Он предложил принять предложенное положение о строительстве за основу, доработать его и доложить в ближайшем заседании Президиума для утверждения. Необходимо передать все материалы в научные центры для подготовки предложений по строительству на местах.

Проект постановления Президиума Отделения «О годовичном Общем собрании СО РАН 2005 г.» огласил чл.-к. РАН В. Фомин.

Собрание пройдет с 11 по 13 мая. В первый день — заседания объединенных ученых советов по направлениям наук, заседание Президиума. Во второй день — совместное заседание Межведомственного научного совета по социально-экономическому развитию Сибири и Совета по инновационной деятельности СО РАН. Третий день — собрание в Большом зале Дома ученых.

Академик А. Конторович напомнил, что в этом году — знаменательные юбилеи создателей Томского и Якутского научных центров, академики В. Зуева и Н. Черского. Он предложил включить в повестку доклады, посвященные их памяти.

Президиум поддержал это предложение. Председателям центров поручено подготовить доклады.

О ситуации с интеграционными проектами СО РАН в 2005 году доложил начальник УОНИ к.г.-м.н. В. Ермиков.

Подготовлен проект постановления Президиума Отделения о перечне и финансировании интеграционных проектов с учетом дополнительных финансовых ресурсов, высвободившихся за счет завершения части проек-



тов. Высвободилось около 6,2 млн руб. Эти деньги были разделены между Объединенными учеными советами пропорционально количеству проектов, выполнявших закрытые проекты.

В соответствии с предложениями Сов и решением Конкурсной комиссии по интеграционным проектам 2,7 млн руб. перечислено на поддержку новых проектов, совместных с УрО и ДВО, 3,5 млн руб. — на усиление ряда выполняемых работ.

Академик Н. Добрецов предложил утвердить проект постановления. Он сообщил, что получено постановление Президиума РАН о программах фундаментальных исследований, один из пунктов которого гласит: «Координаторам программ фундаментальных исследований Президиума РАН предусматривать финансирование работ, выполняемых организациями региональных отделений Академии наук в 2005 г. в объемах не ниже 2004 г.».

Однако, в ходе работ по отдельным программам РАН возникли недоразумения, поскольку не все суммы, запланированные на 2005 год, соответствуют доли средств, выделявшимся в прошлом году региональным отделениям. В связи с этим ОУСам СО РАН следует проанализировать все программы, уточнить сметы и согласовать с координаторами РАН.

Академик Н. Добрецов прокомментировал ход работы по модернизации СО РАН. После обсуждения на недавнем расширенном заседании Президиума РАН принято решение доработать проект программы и передать его в Министерство науки и образования и в Правительство РФ. Принятый документ будет опубликован.

Создана рабочая группа (председатель — академик Н. Платэ, от СО РАН — академик Р. Сагдеев) по выработке показателей эффективности деятельности научных организаций. Сибирское отделение предложило свою систему рейтинга, учитывающую количество публикаций в реферируемых журналах и индекс цитируемости. Министерство науки предлагает учитывать число оспариваемых научных сотрудников, занимаемые площади, общую стоимость оборудования. Система показателей должна быть выработана рабочей группой в течение месяца и представлена Президиуму РАН в апреле.

Учитывая поручение Президента РФ, заключительная часть программы модернизации РАН должна содержать предложения по вопросам: функции РАН, структурное устройство РАН и механизм финансирования РАН.

Что касается функций, то здесь мнение едино: во-первых, расширение образовательной функции. Это не только передача НГУ в ведение Академии, но и создание интеграционных структур с вузами, возможность иметь магистрантов и т.д. Рекомендуется не только проведение и координация фундаментальных исследований, но и передача части фундаментальных работ из других академий в РАН.

По вопросу места РАН в инновационном процессе существуют взаимоисключающие мнения: Минфин настаивает, что это не академическая функция и не следует заниматься этим на бюджетные деньги. В то же время есть поручение Президента РФ, что РАН должна выполнить свою историческую миссию и возглавить работу по переходу экономики на инновационный путь развития. Ак. Н. Добрецов считает, что Академия не имеет права отказываться от этой функции.

Среди основных функций Академии наук также названы экспертная функция и социальная поддержка молодых ученых и пенсионеров.

Предложенная внутренняя структура институтов, с обособлением инновационного и образовательного секторов, горячей дискуссии не вызывает. Что касается изменений в структурном устройстве РАН, была высказана одна из идей — выделить базовые институты-координаторы, а остальные сделать филиалами. Это активно обсуждается.

Больше всего проблем и обсуждений по механизму финансирования РАН. Если будут определены функции и механизмы финансирования Академии, то структура определится.

Заседание Правительства России 17 марта 2005 года

Материалы к заседанию Правительства Российской Федерации



государственного и муниципального сектора экономики, которая не обеспечивает выполнения функций и полномочий Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления;

- повышение эффективности системы продажи государственного и муниципального имущества;
- определение стратегических направлений трансформации государственного сектора.

В соответствии с прогнозным планом (программой) приватизации федерального имущества на 2004 год, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 15.08.2003 № 1165-р в 2004 году (с учетом изменений и дополнений) планировалось приватизировать 1374 федеральных государственных унитарных предприятия и акции 1702 акционерных обществ. В соответствии с Федеральным законом от 23.12.2003 № 186-ФЗ «О федеральном бюджете на 2004 год» плановое задание на 2004 год по перечислению в федеральный бюджет доходов от продажи имущества установлено в размере 63,3 млрд.руб.

Пресс-служба
Правительства РФ

1. О проекте федерального закона «О недрах»

Принятие предлагаемого проекта федерального закона вызвано необходимостью совершенствования правового регулирования отношений недропользования в Российской Федерации, повышения эффективности использования и воспроизводства минерально-сырьевой базы страны, обеспечения рационального использования и охраны недр.

Проект федерального закона, сохраняя основные принципы принятого в 1992 году и действующего в настоящее время Закона Российской Федерации «О недрах», упорядочивает, развивает и совершенствует положения действующего законодательства Российской Федерации о недрах.

Законопроектом предполагается установить федеральную собственность на недра Российской Федерации, учитывая особое значение недр.

В проекте федерального закона «О недрах» к ведению субъектов Российской Федерации отнесено предоставление в пользование участков недр местного значения (включая участки недр, содержащие общераспространенные полезные ископаемые), а также установление порядка предоставления таких участков в пользование. В отношении других участков недр сохраняется принцип принятия решений на федеральном уровне с

участием субъектов Российской Федерации в аукционных комиссиях.

Учитывая существующие в Российской Федерации тенденции по либерализации законодательства, снижению административных барьеров и формированию прозрачной системы предоставления права пользования участками недр, в законопроекте устанавливается, что после вступления в силу рассматриваемого законопроекта участки недр будут предоставляться в пользование на основании договоров, отношения по выданным лицензиям на пользование участками недр будут регулироваться специальным разделом закона.

Учитывая специфику регулирования отношений недропользования, взаимоотношения государства и инвестора предполагается строить на основании специальных договоров. Законопроектом определяются существенные условия таких договоров, которые подлежат обязательному включению в договор.

Заключительными и переходными положениями законопроекта предусматривается, что пользователи недр, получившие соответствующие лицензии до вступления закона в силу могут продолжать работать по этим лицензиям в соответствии с установленными в них условиями, либо, по взаимному согласию полномочных государственных органов и пользователей недр, могут перейти

на договорные отношения.

Заключение договора пользования участком недр в законопроекте предлагается осуществлять по результатам аукционов и без проведения аукционов по решению уполномоченных органов, в зависимости от видов пользования участками недр.

В подготавливаемом проекте детально регламентируется порядок принятия решений о проведении аукциона и содержание условий аукциона, процедура проведения аукциона, устанавливаются требования, предъявляемые к участникам аукционов, порядок подведения итогов, а также основания признания аукционов несостоявшимися.

В проекте имеются специальные разделы и статьи, устанавливающие специфику пользования недрами при осуществлении различных видов пользования участками недр, в том числе — в отношении различных видов полезных ископаемых, в частности:

- проведение регионального геологического изучения и геологического изучения;
 - разработка месторождений твердых полезных ископаемых;
 - разработка месторождений углеводородного сырья;
 - эксплуатация месторождений подземных вод, строительство и эксплуатация подземных сооружений.
- Законопроект в целом сохраняет

существующую систему взимания платежей при пользовании недрами. Вместе с тем, предусматривается взимание платежей при использовании участков недр для регионального геологического изучения и специальных геологических исследований, осуществляемых за счет пользователей недр, сбора минералогических, палеонтологических и других геологических коллекционных материалов, захоронения радиоактивных, токсичных материалов и иных вредных веществ и отходов.

Введение в действие федерального закона «О недрах» создаст условия для защиты интересов государства, обеспечит эффективное использование ресурсов недр Российской Федерации, позволит воспроизводить и качественно улучшать состояние минерально-сырьевой базы в общенациональных интересах, соблюдать требования безопасности недропользования, охраны окружающей среды.

2. О мерах по повышению эффективности управления федеральной собственностью

В представленном докладе по данному вопросу содержатся предложения Минэкономразвития России по повышению эффективности управления федеральной собственностью на среднесрочный период 2005-2008 гг., направленные на решение следующих первоочередных задач:

- сокращение избыточной части

Итоги заседания Правительства РФ

На заседании Правительства Российской Федерации по рассматриваемым вопросам были приняты следующие решения.

1. О проекте федерального закона «О недрах»

Правительство Российской Федерации приняло к сведению доклад Министра природных ресурсов Российской Федерации по данному вопросу.

На заседании были в основном одобрены концептуальные положения разработанного МПР России проекта федерального закона «О недрах», предусматривающие, в частности:

- введение гражданско-правовых методов регулирования отношений недропользования на основе договоров пользования участком недр, детальной регламентации содержания договора в зависимости от вида недропользования;
- включение норм, устанавливающих порядок предоставления участков недр в пользование по результатам аукционов, а также по решениям органов исполнительной власти, в том числе о порядке проведения аукционов и рассмотрения заявок на право пользования недрами;
- сохранение действия выданных лицензий на пользование недрами;
- установление возможности перехода с лицензий на право пользования недрами на договоры пользования участком недр;
- полномочия субъектов Рос-

сийской Федерации по владению, пользованию и распоряжению участками недр местного значения, включающими в том числе месторождения общераспространенных полезных ископаемых.

МПР России с участием Минэкономразвития России, Минпромэнерго России, Ростехнадзора, других заинтересованных федеральных органов исполнительной власти поручено доработать с учетом состоявшегося обсуждения проект федерального закона «О недрах», обратив внимание в том числе на:

- создание федерального фонда резервных месторождений;
- уточнение системы платежей за пользование недрами по договорам пользования участком недр;
- уточнение процедуры предоставления права пользования недрами без проведения аукциона;
- уточнение переходных положений с учетом сохранения прав пользования участком недр на основе лицензий.

Доработанный проект федерального закона «О недрах» поручено представить до 17 апреля 2005 г. в Правительство Российской Федерации для внесения в Государственную Думу.

Минэкономразвития России, Минфину России, МПР России, Минпромэнерго России дано указание продолжить подготовку предложений по совершенствованию налогового законодательства в части налога на добычу полезных ископа-

емых с учетом перехода на договорные отношения в недропользовании и представить их в III квартале 2005 года в Правительство Российской Федерации.

2. О мерах по повышению эффективности управления федеральной собственностью

На заседании Правительства Российской Федерации был принят к сведению доклад Министра экономического развития и торговли Российской Федерации по данному вопросу.

Правительство поручило Минэкономразвития России с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти обеспечить разработку и представление до 20 апреля 2005 г. в Правительство Российской Федерации проектов актов, направленных на повышение эффективности управления федеральной собственностью.

Минэкономразвития России совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти с учетом состоявшегося обсуждения поручено также дополнительно проработать вопросы, направленные на разработку новых механизмов управления государственной и муниципальной собственностью, обратив особое внимание на:

- совершенствование системы учета федерального имущества, включая создание общедоступной информационной системы;
- оптимизацию сети федеральных государственных учреждений и

федеральных государственных унитарных предприятий путем преобразования их в иные организационно-правовые формы некоммерческих и коммерческих организаций;

— упрощение порядка приватизации государственных и муниципальных унитарных предприятий и продажи мелких пакетов акций открытых акционерных обществ, прекращение использования института нормативной цены в процедуре приватизации, переход на среднесрочное планирование приватизации;

— совершенствование института представительства государства в управлении открытыми акционерными обществами, акции которых находятся в федеральной собственности, в том числе уточнение порядка подготовки директив представителям государства в указанных акционерных обществах;

— разработку основных принципов дивидендной политики в отношении акционерных обществ, акции которых находятся в федеральной собственности.

Соответствующие предложения до 10 мая 2005 г. представить в установленном порядке в Правительство Российской Федерации.

Минэкономразвития России, Минфину России, Минюсту России с участием Российского фонда федерального имущества дано поручение представить в Правительство Российской Федерации до 15 апреля 2005 г. проект устава Российского фонда федерального имущества.

Минэкономразвития России, Минобороны России, МВД России с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти поручено также представить в Правительство Российской Федерации до 20 апреля 2005 г. предложения по уточнению порядка реализации высвобождаемого недвижимого военного имущества.

Минэкономразвития России, Минрегиону России, Минфину России с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти поручено дополнительно проработать вопрос о порядке привлечения средств из внебюджетных источников для финансирования объектов капитального строительства (реконструкции), находящихся в федеральной собственности, и в 2-месячный срок представить соответствующие предложения в Правительство Российской Федерации.

Минэкономразвития России совместно с Российским фондом федерального имущества дано указание представлять в Правительство Российской Федерации ежеквартально до 15 числа месяца, следующего за отчетным периодом, информацию о ходе реализации прогнозного плана (программы) приватизации федерального имущества на 2005 год.

Минэкономразвития России поручено представить в Правительство Российской Федерации до 20 апреля 2005 г. отчет о выполнении прогнозного плана (программы) приватизации федерального имущества на 2004 год для направления его в установленном порядке в Государственную Думу.

Пресс-служба Правительства РФ

СМИ за 18 марта 2005 г. об итогах заседания Правительства РФ

«Российская газета». «В недрах» (Елена Лашкина): «Кабинет министров наконец решил сменить продававшийся чуть более 10 лет старый закон «О недрах». Существующее законодательство не устраивало ни государство, ни инвесторов. Государство не имело реальных рычагов, обеспечивающих государственные интересы при разработке месторождений. Инвесторы же были недовольны рисками при проведении геолого-разведочных работ, приводящими к сокращению таких работ и уменьшению притока запасов полезных ископаемых. «За годы действия Закона о недрах разрушена система эффективного управления государством в сфере недропользования», — сделал вывод Трутнев. После таких аргументов вряд ли кто-то из членов правительства дал бы нелицеподобную оценку разработанному в ведомстве Трутнева законопроекту. Иначе как «добрым и четким сформулированным документом» его никто так и не решился назвать. Тем не менее правительство решило, что еще есть время для его усовершенствования, и отправил законопроект на доработку, правда, предварительно одобрив. Несмотря

на ряд нововведений, представленный МПР России документ вызвал минимальное количество замечаний».

«Парламентская газета». «Законо о недрах скоро будет в Думе» (Елизавета Домничева): «М.Фрадков открыл заседание Правительства фразой, что «эффективность недропользования состоит в защите прав и интересов всех граждан страны»... и передал слово Ю.Трутневу, который доложил, что одним из основных положений нового закона является «право недропользования», которое может быть предоставлено только гражданам РФ. Было видно, что Правительство новым проектом закона очень довольны. Министры считают его большим шагом вперед».

«Московский комсомолец». «Non-stop» (ред.): «На фоне очередных рекордов, которые играют бьет цена на нефть в мире, российское правительство обсуждало новый Закон «О недрах». Свой доклад Ю.Трутнев начал конкретно. У властей нет рычагов обеспечения собственных интересов при разработке месторождений. А у инвестора могут отозвать лицензию за любые нарушения. Минпри-

роды собирается отменить лицензирование и ввести практику заключения договоров на недропользование. Ранее выданные лицензии будут действовать до истечения срока. Доступ к недрам отныне получат только россияне и фирмы, созданные в нашей стране. Как сказал Трутнев, это побудит иностранцев регистрировать в России дочерние структуры. Впрочем, шесть стратегических месторождений правительство совсем не собирается отдавать иностранцам — наши олигархи сами справятся».

«Время новостей». «Нервные почвенники» (Вера Кузнецова): «Новый закон о недрах — это, по сути, очередной шаг к централизации не только государственной собственности, но и власти. Что, собственно, не скрывают ни авторы данного законопроекта, ни другие члены кабинета министров. Они скорее видят в том, что недра отныне будут признаны исключительно федеральной собственностью, главный плюс новой редакции закона «О недрах». Хотя концепция закона вошла в противоречие с принципом разделения полномочий между центром и регионами, сильных возражений у министров не вызва-

ло. Во время рассмотрения законопроекта лишь А.Жуков и В.Христенко вспомнили об этом «пустячке». А.Кудрин в отличие от коллег, пытавшихся на ходу утрясти конфуз с разграничением полномочий, столь обидной для регионов, встал на защиту прав иностранных инвесторов. Новый закон отлучает их от прав пользования российскими недрами напрямую. И хотя, как говорят сами иностранные инвесторы, ничего сверхнового для них в этом нет (иностранцам и так приходится действовать на рынке России через своих «обрусевших» «дочек»), либералу Кудрину законодательная жесткость не понравилась».

«Труд». «Заглянули в недра» (Елена Владимирова): «Представление законопроекта «О недрах» на заседании кабинета министров шло на редкость гладко, хотя накануне на съезде Союза нефтегазопромышленников он был раскритикован в пух и прах. Однако у министров своя точка зрения — они его одобрили. В общем и целом новый законопроект министрами приветствовался. А приглашенным в зал заседаний экспертам слова не дали. Можно предсказать, что основные дискуссии вокруг этого до-

кумента развернутся позже — в Думе и Совете Федерации. И скорее всего, там будет жарко».

«Гудок». «Наши недра!» (Владимир Кузнецовский): «Шесть лет готовился текст этого документа. Многогосударственный, может быть, только законопроект о коррупции, текст которого вот уже 10 лет никак не может попасть на обсуждение в нижнюю палату Федерального Собрания (уж слишком много людей заинтересованы в том, чтобы не было у нас такого закона). То же самое было бы и с законопроектом «О недрах», если бы в прошлом году Президент не предложил Ю.Трутневу возглавить Министерство природных ресурсов. Бывшему губернатору Пермской области понадобилось меньше года, чтобы выбросить за борт все прежние наработки и создать совершенно новый законопроект, который удовлетворил всех. Причина такого успеха кроется в том, что впервые во главу угла при его разработке были поставлены не частные, не клановые интересы тех, кто хотел бы лишь урвать прибыль в свой карман, а интересы народа, граждан, государства, которым только и должны принадлежать недра».

НАУЧНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Об итогах работы по интеграционным проектам в 2004 г.

Постановление Президиума СО РАН от 3 марта 2005 года № 70

Президиум Сибирского отделения РАН заслушал сообщения председателей объединенных ученых советов по направлениям наук и председателей Конкурсной комиссии по интеграционным проектам ак. В.М. Титова и принял к сведению информацию Комиссии о подведении итогов второго года исследований в рамках интеграционных проектов Отделения. Можно констатировать, что по подавляющему большинству проектов работа ведется в соответствии с установленным планом, а результаты исследований получили положительное заключение экспертов и бюро объединенных ученых советов СО РАН по направлениям наук.

Из 98 отчетов по комплексным интеграционным проектам 95 были одобрены и 93 из них рекомендованы к дальнейшему продолжению. Два проекта были завершены в соответствии с планом в 2004 г. Три отчета по проектам — № 63 (координатор д.т.н. Ю.М. Семенов и чл.-к. РАН П.Я. Бакланов), № 65 (координаторы д.г.-м.н. Н.А. Росляков, д.г.-м.н. С.Л. Шварцев) и № 67 (координаторы д.г.-м.н. Н.В. Владыкин, д.г.-м.н. А.М. Ленников и д.г.-м.н. В.Я. Левин) получили серьезные замечания и рекомендованы для дополнительного рецензирования и (или) сокращения финансирования.

Результаты работы по 90 междисциплинарным проектам получили рецензии двух экспертов из разных направлений наук, 85 отчетов были одобрены и 78 проектов рекомендованы для дальнейшего продолжения. Восемь проектов закончены по плану в 2004 году, по ним сданы окончательные отчеты.

Пять отчетов по проектам получили серьезные замечания рецензентов: № 116 (координаторы чл.-к. РАН А.Л. Асеев, чл.-к. РАН В.Г. Лифшиц), № 134 (координатор д.т.н. В.П. Потапов), № 159 (координаторы ак. В.М. Бузник, д.ф.-м.н. С.П. Бардаханов, д.т.н. Р.А. Салимов), № 163 (координатор д.ф.-м.н. В.В. Рыжков), № 165 (закончен, координатор чл.-к. РАН А.К. Тулохонов).

В Сибирское отделение РАН поступили предложения Дальневосточного и Уральского отделений РАН на участие в интеграционных проектах совместно с институтами Сибирского отделения РАН. В ре-

зультате проведенных в этих отделениях конкурсов финансированием со стороны ДВО РАН на 2005 год было поддержано 28 проектов (из них 2 проекта новые) на общую сумму 12000 тыс. руб., со стороны УрО РАН — 86 проектов (из них новых — 61 проект) на сумму 26199,8 тыс. руб. Из дополнительного списка, принятого к финансированию в 2004 году (ПСО от 4 марта 2004 г.), не были поддержаны 3 проекта: № 185 (координаторы д.ф.-м.н. М.В. Панченко, д.ф.-м.н. С.М. Сакерин, к.ф.-м.н. Ю.И. Маркелов, к.ф.-м.н. Г.И. Кравченко), № 190 (координаторы д.ф.-м.н. А.В. Федоров, д.ф.-м.н. В.В. Стружанов), № 193 (координатор к.г.-м.н. А.Г. Константинов).

Конкурсная комиссия на своем заседании заслушала координаторов всех заказных проектов Президиума СО РАН об итогах работы в 2004 г., одобрила результаты и рекомендовала исследования по проектам к продолжению.

Конкурсная комиссия обсудила результаты экспертизы отчетов по междисциплинарным интеграционным проектам и заключения бюро объединенных ученых советов по направлениям наук по комплексным проектам и приняла следующие решения:

1. Принять окончательные отчеты и считать завершенными интеграционные проекты, срок окончания которых на конкурсе был определен 2004 годом.

2. Продолжить финансирование в объемах 2004 г. всех интеграционных проектов, получивших положительные заключения экспертов и бюро объединенных ученых советов по направлениям наук, а также рекомендации Конкурсной комиссии (по заказным проектам).

3. Рекомендовать снизить на 50 % финансирование проектов, отчеты которых за работу в 2004 году получили серьезные замечания экспертов или не отражают в полной мере интеграционную составляющую. Просить объединенные ученые советы дополнительно рассмотреть ход работ по проектам № 63, № 65, № 67, № 116, № 134, № 159, № 163 и дать рекомендации координаторам по улучшению организации работ.

4. Считать целесообразным прекратить финансирование проек-

тов из дополнительного списка СО РАН 2004 года, не получивших в 2005 году поддержку на конкурсах интеграционных проектов Дальневосточного и Уральского отделений РАН.

5. Предложить объединенным ученым советам по направлениям наук рассмотреть новые интеграционные проекты, поддержанные на конкурсах Дальневосточного и Уральского отделений РАН, и дать предложения об их финансировании в объемах средств, высвободившихся от законченных и прекращенных проектов. Считать возможным распределить высвободившиеся средства по объединенным ученым советам пропорционально количеству институтов-исполнителей от науки в соответствующих проектах.

6. Комиссия констатировала, что в соответствии с решениями Президиума СО РАН были подготовлены, согласованы в установленном порядке и представлены новые интеграционные проекты:

1) Развитие физико-химических основ создания фотонно-кристаллических структур для СВЧ- и оптоэлектронной техники.

Координатор — ак. В.Ф. Шабанов, срок исполнения 3 года.

Предложенный объем финансирования — 3000 тыс. руб. в год.

2) Разработка метода управления параметрами газокINETического паттерна массива горных пород с учетом физико-химических свойств угля, геофизических характеристик и метабенеза месторождения.

Координатор д.т.н. Г.Я. Полевщиков (ИУ СО РАН).

Предлагаемые объемы финансирования: 2005 г. — 2800 тыс. руб.; 2006—2007 гг. по 1000 тыс. руб.

В связи с отсутствием необходимых финансов Комиссия предлагает перенести начало реализации этих проектов на 2006 год.

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук постановляет:

1. Одобрить в основном результаты работ в 2004 году по интеграционным проектам СО РАН. Согласиться с рекомендациями Конкурсной комиссии (ак. В.М. Титов) и объединенных ученых советов по направлениям наук по дальнейшему финансированию интег-

рационных проектов в 2005 году.

2. Одобрить окончательные отчеты и считать завершенными в 2004 году следующие проекты:

№ 37 координаторы: ак. Г.В. Сакович, д.ф.-м.н. О.П. Коробейничев (ИХКГ СО РАН);

№ 48 координатор д.б.н. Н.Б. Рубцов (ИЦГ СО РАН);

№ 92 координатор к.х.н. С.В. Сысолятин (ИПХЭТ СО РАН);

№ 102 координатор д.б.н. В.К. Войников (СИФИБР СО РАН);

№ 139 координаторы: д.б.н. А.Л. Маркель (ИЦГ СО РАН), к.б.н. Б.Г. Вайнер (ИЯФ СО РАН);

№ 141 координатор ак. В.В. Власов;

№ 144 координаторы: д.х.н. Т.Н. Юрьева (ИК СО РАН), д.ф.-м.н. В.В. Кузнецов (ИТ СО РАН), ак. НАНБ С.А. Жданок;

№ 160 координатор д.т.н. В.А. Кириллов (ИК СО РАН);

№ 173 координаторы: к.х.н. А.В. Восьмериков (ИХН СО РАН), д.ф.-м.н. А.Е. Ермаков (ИСЭ СО РАН), ак. О.Н. Чупахин (УрО РАН).

Считать плано-завершенным в 2004 году проект № 165 «Проблемы социально-экономического и экологического баланса в развитии коренных этнических сообществ Байкальской Сибири». Обратит внимание координатора проекта чл.-к. РАН А.К. Тулохонова на необходимость доработки отчета и доведения его до соответствующего уровня с учетом замечаний рецензентов.

3. Поддержать решение Комиссии о снижении на 50 % объемов финансирования проектов, отчеты которых получили в 2004 г. серьезные замечания экспертов или бюро объединенных ученых советов по направлениям наук:

№ 63 координаторы: д.г.-м.н. Ю.М. Семенов (ИГ СО РАН), чл.-к. РАН П.Я. Бакланов;

№ 65 координаторы: д.г.-м.н. Н.А. Росляков (ИГ ОИГМ СО РАН), д.г.-м.н. С.Л. Шварцев (ИГНГ СО РАН);

№ 67 координаторы: д.г.-м.н. Н.В. Владыкин (ИГХ СО РАН), д.г.-м.н. А.М. Ленников (ДВО РАН), д.г.-м.н. В.Я. Левин (ДВО РАН);

№ 116 координаторы: чл.-к. РАН А.Л. Асеев, чл.-к. РАН В.Г. Лифшиц;

№ 134 координатор д.т.н. В.П. Потапов (ИУ СО РАН);

№ 159 координаторы: ак. В.М.

Бузник, д.ф.-м.н. С.П. Бардаханов (ИТПМ СО РАН), д.т.н. Р.А. Салимов (ИЯФ СО РАН);

№ 163 координатор д.ф.-м.н. В.В. Рыжков (ИСЭ СО РАН).

4. Прекратить финансирование принятых в 2004 году совместно с ДВО РАН и УрО РАН интеграционных проектов, не поддержанных на конкурсах 2005 года в соответствующих региональных отделениях:

№ 185 координаторы: д.ф.-м.н. М.В. Панченко (ИОА СО РАН), д.ф.-м.н. С.М. Сакерин (ИОА СО РАН), к.ф.-м.н. Ю.И. Маркелов (УрО РАН), к.ф.-м.н. Г.И. Корниенко (ДВО РАН);

№ 190 координаторы: д.ф.-м.н. А.В. Федоров (ИТПМ СО РАН), д.ф.-м.н. В.В. Стружанов (УрО РАН);

№ 193 координатор к.г.-м.н. А.Г. Константинов (ИГНГ СО РАН).

5. Поручить объединенным ученым советам по направлениям наук в недельный срок дать предложения о финансировании в рамках определенных для них Конкурсной комиссией средств новых совместных проектов, поддержанных на конкурсе ДВО РАН и УрО РАН.

6. Плано-финансовому управлению СО РАН (Т.Ф. Колпанева), начиная с марта 2005 года, открыть по мере поступления средств финансирования интеграционных проектов СО РАН в объемах и по перечню, откорректированному в соответствии с настоящим постановлением и сметами, представленными координаторами проектов.

7. Поручить объединенным ученым советам по направлениям наук и координаторам междисциплинарных интеграционных проектов рассмотреть и представить в НИС СО РАН (чл.-к. РАН В.А. Ламин) предложения о целесообразности подготовки и издания по результатам исследований монографий, имея в виду, что авторами таких монографий должны быть сотрудники нескольких институтов по разным направлениям наук.

8. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на Управление организации научных исследований СО РАН (к.г.-м.н. В.Д. Ермиков).

Председатель Отделения академик Н. Добрецов
Главный ученый секретарь Отделения чл.-к. РАН В. Фомин
г. Новосибирск

Конференция в Госдуме: природно-ресурсная база Урала и Сибири

17 марта Комитет Государственной Думы по природным ресурсам и природопользованию провел научно-практическую конференцию на тему «О состоянии и перспективах развития природно-ресурсной базы Урала и Сибири».

В конференции приняли участие депутаты Государственной Думы, члены Совета Федерации, представители федеральных органов исполнительной власти, высших исполнительных и законодательных (представительных) органов государственной власти субъектов Российской Федерации, представители научно-исследовательских учреждений, коммерческих и некоммерческих организаций.

Открыл и вел конференцию заместитель председателя Комитета по природным ресурсам и природопользованию Валерий Прозоровский.

В своем вступительном слове В.Прозоровский подчеркнул, что «природно-ресурсный комплекс Урала и Сибири, главным образом, его основная составляющая — минерально-сырьевой блок — являются надежной основой энергетического и сырьевого снабжения народного хозяйства страны, развития выгодных внешнеэкономических

связей, обеспечивающей значительную часть валютных поступлений». В недрах Сибири сосредоточено порядка 60 процентов валовой ценности балансовых запасов полезных ископаемых страны: 74 процента нефти, 78 процентов природного газа, 69 процентов угля, 87 процентов свинца, около 70 процентов меди, цинка, никеля. «Вся «периодическая таблица» Менделеева находится в недрах Сибири и Урала», заключил В.Прозоровский. В валовом внутреннем продукте и объеме промышленного производства страны на долю региона приходится почти 25 процентов производимой продукции. Сибирь дает свыше 47 процентов сырьевой продукции России.

В целом на темпы вовлечения в экономику страны природно-ресурсного комплекса этих регионов, по мнению участников конференции, влияют следующие проблемы:

— высокая капиталоемкость крупномасштабных проектов в со-

четании с зачастую неблагоприятным инвестиционным климатом;

— суровые, даже экстремальные природно-климатические условия и огромные расстояния, приводящие к удорожанию продукции и снижению ее конкурентоспособности;

— малоэффективный механизм природопользования, что, в первую очередь, относится к минеральным ресурсам.

Одна из основных проблем в развитии природно-ресурсной базы Урала и Сибири заключается в том, что природ запасы минерального сырья существенно меньше его добычи. Отсутствуют условия для обеспечения расширенного воспроизводства минерально-сырьевой базы. Именно поэтому участвовавшие в дискуссии представители регионов считают, что перед государством стоит задача комплексного широкомасштабного хозяйственного освоения Сибири и Урала. Это развитие природно-ресурсной базы

на основе рационального и комплексного использования природных ресурсов путем внедрения прогрессивных технологий и разумного сосредоточения производительных сил региона, оптимизация механизмов недропользования и формирования финансовых ресурсов территорий.

Участники научно-практической конференции рекомендуют Правительству Российской Федерации и Государственной Думе ускорить обновление законодательной базы в области природопользования в целом и, в частности, при обсуждении и принятии новых редакций Водного и Лесного кодексов Российской Федерации, Федерального закона «О недрах» учесть специфику освоения природно-ресурсного потенциала Урала и Сибири.

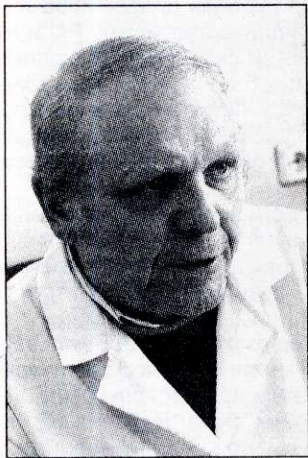
Правительству предложено разработать проект федеральной целевой программы по развитию природно-ресурсного потенциала Урала и Сибири и конкретные предло-

жения по стимулированию горнодобывающих компаний на проведение геологоразведочных работ, особенно в разработке месторождений со сложными горно-геологическими условиями. Важное место в государственной политике развития данных регионов должно быть отведено совершенствованию налогового, таможенного законодательства, в части стимулирования применения в природопользовании последних достижений науки и повышения привлекательности глубокой переработки минерального сырья внутри страны. Особое значение, по мнению участников, должно быть уделено усилению государственного регулирования цен (тарифов) на продукцию (услуги) субъектов естественных монополий, которое позволит обеспечить прозрачность и прогнозируемость их влияния на экономику России.

Управление аппарата Госдумы по связям со СМИ

Виварий — беспокойное хозяйство

Обязательное звено академической биологической науки — виварии, где содержатся экспериментальные животные, самые непосредственные участники научного процесса. Наш рассказ — о виварии Института цитологии и генетики СО РАН, лаборатории разведения экспериментальных животных.



Во владении лаборатории, которой руководит доктор биологических наук Виктор Ермолаев, несколько помещений. Самое крупное — четырехэтажное здание на 20 тысяч длиннохвостых особей. Обитатели этого густонаселенного дома по своему характеру, поведению и поведению во многом похожи на человека. Есть деятельные, активные, тихие, задумчивые, дружелюбные и не очень. Они много работают на благо науки.

А еще эти обитатели — мыши и крысы — болеют как люди — гипертонией, онкологией, шизофренией и другими тяжелыми болезнями. Во многом благодаря этим существам, объектам экспериментов, исследователь познает суть заболеваний и находит пути к их излечению.

На втором этаже здания — животные, которые находятся в работе. Ряды клеток, напоминающих однокомнатные квартиры. На каждой — бирка с перечнем сделанных манипуляций. Научный сотрудник Алина Амикишьева продолжает свои опыты в области психопатологии. Разные проявления патологий при различных ситуациях моделируются на мышках. В экспериментах — «открытое поле», «крестообразный лабиринт», «бассейн» выявляются особенности психики, интеллекта, а также — находчивость, ум. Для обитателей вивария вдруг днем, вопреки всем за-

конам природы, может наступить ночь, и важно знать, как живой организм реагирует на такие превращения.

Дом-мышеград (большую часть, 16 тысяч, составляют мыши) живет строго по своим законам, подчиняясь главной идее. Здесь всегда должна быть соответствующая температура, обязательная чистота, своеобразное меню. И непереносимое условие — относиться к жителям города с любовью и уважением, опыты проводить с выполнением правил гуманного обращения.

Понятное дело — не каждому по душе голохвостые модели. Но женщины, ухаживающие за ними (а многие работают в виварии не один десяток лет), терпеливы и самоотверженны. Те, кто занимается мышками, хвалят свою мелюзгу, другие считают, что крысы куда симпатичнее. Бригадир по крысам Наталья Трофимова находит в подопечных массу достоинств.

Забот у персонала, как говорится, полный рот. С утра до вечера по кругу: накормить — напоить многочисленное население, почистить клетки, сменить подстилки (чистота — залог здоровья!), проветрить и т.д.

Святая святых вивария — четвертый этаж. Вход туда, можно сказать, по специальному пропуску. На самой высоте — родильный дом, разведение мышек. Поддерживать чистоту линий — дело тонкое.



Чтобы добавить фактов к рассказу об экспериментальных животных, побеседуем с директором Института цитологии и генетики СО РАН академиком В. Шумным.



— Владимир Константинович, даже представить невозможно, что бы делали исследователи-биологи, не будь экспериментальных животных?

— Наверное, не получили бы многих уникальных результатов! Для нас, биологов, виварии — все равно, что для ИЯФ — ускорители.

— Много у вас экспериментальных объектов?

— Несколько разновидностей. Виварий, дроздофильная кухня и теплички с растениями. На звероферме поддерживаем несколько тысяч лабораторных животных.

— Беспокойное хозяйство?

— Еще какое! Утром прихожу в институт — первым делом звоню заведующему виварием, на звероферму — как прошла ночь, нет ли ЧП.

— Все объекты охватывать не будет — поведем речь только о виварии. Пожалуй, обоснуйте важность работы с такими существами, как мышки. Ведь именно они чаще всего выступают в качестве лабораторной модели?

— Как известно, на сегодня полностью секвенированы геномы человека и мыши. Оказалось, что у них много одинаковых последовательностей генома — примерно процентов восемьдесят. Иными словами, все основные гены, которые отвечают за синтез определенных белков, одни и те же. Природа здесь шла трафаретным путем, допуская лишь некоторые модификации.

— Но почему же тогда такое разнообразие в живом мире?

— Вся игра начинается на уровне регуляции генов. Именно там закручивается интрига. В процессе эволюции совершенствовались регуляторные системы, именно регуляторные, а не структурные. И в этом все дело. Скажем, из кирпичей можно возвести замок, а можно — обыкновенный барак. Все зависит от того, как их уложить. Так и гены регулируются по своим законам, от чего и зависит результат.

В мире у биологов несколько

модельных объектов, но наиболее популярный — мыши. В работе с ними получены просто потрясающие результаты. Одно из не столь далеких открытий — трансгенные линии, так называемые нокаутные мыши. Вообще, линий — сотни.

Мышь интересна исследователю как объект, на котором можно промоделировать фактически все развитие, все мутации, все человеческие патологии, особенно наследственные.

— Это длительный процесс — создание нокаутных линий?

— Многоэтапный, протяженный во времени. Последовательно, один за другим, выключают избранные гены и наблюдают результат, последствия — как изъятие гена отразилось в фенотипе, изменилось поведение животного. И делается вывод — что данный ген значит для живого организма.

В институте с такими линиями работает Заслуженный деятель науки РФ, доктор наук Нина Константиновна Попова.

— Ваши виварии — только для институтских исследований?

— Мы снабжаем многие организации. В Сибирском регионе настоящих вивариев всего два-три. Разведением животных кроме нас вообще никто не занимается. А разведение — дело особо деликатное. Линии, порой очень неустойчивые, капризные, надо поддерживать, что требует немалого мастерства. Случается, линии теряются, и потом надо приложить немало сил, чтобы их восстановить.

— У вас такие неприятности бывали?

— К сожалению! Существовала линия с увеличенным числом свободных радикалов — ею еще Р. Салганик занимался, и в Америку с собой таких мышечек взял. Поддерживала линию доктор наук Вера Юнгер.

— А что прежде всего нужно, чтобы линия не исчезла?

— Особые знания, опыт, любовь к делу, наконец. Я говорил, что особи эти очень нежные, подвержены заболеваниям. Линия может уйти буквально в течение дня! Юнгер уехала в Германию, и линию сохранить не удалось. Сейчас за дело взялась доктор медицинских наук Наталья Колосова, линия восстановлена.

— Кто, все-таки, пользуется вашим «товаром»?

— Исследователи Сибирского отделения РАН, мединститут, университет. В Барнаул недавно продали на 30 тысяч рублей. Желающих очень много — всех даже не можем обеспечить.

— Это доходная статья для института?

— Точно могу сказать — расходы значительно превышают доходы. В виварии вам, очевидно, рассказывали, что требуется особое кормление, особые условия содержания. Сейчас переходим на таблетки-

роваемый корм. В Подмоскovie есть единственная в стране фабрика, которая производит корм для виварных животных — хорошо сбалансированный по составу, витаминизированный. Ведь в пищу для лабораторных животных должны быть и яйца, и творог, и свежие овощи, и много-много чего другого. Корм для животных — основная статья расходов.

Сейчас вот все клетки нужно поменять — поизносились. Где-то с полмиллиона рублей требуется.

Так что хлопот с этим хозяйством у нас предостаточно!

Расскажу историю на эту тему. Есть у нас интересная модель крыс — агрессивных и спокойных. Исследователи из немецкого института Макса Планка давно хотели их у нас купить. Долго велись переговоры, приезжал сам директор института, наконец, 30 животных подготовили. Весь институт включился в операцию. Оформили массу бумаг, оплатили все транспортные расходы. Встал вопрос, как крыс — 15 агрессивных и 15 спокойных — переправить в другую страну. В салоне пассажирского самолета не положено. В грузовом — холодно. Мы — туда-сюда. Немцы бомбардируют запросами — где крысы?! Наконец, командир одного из воздушных кораблей, как оказалось, большой любитель животных, взял наш капризный груз к себе в кабину. Заработали мы на этих крысах 10 тысяч долларов.

Конечно, когда идет международное сотрудничество, то за счет виварных животных удается окупить часть затрат.

— Владимир Константинович, какую из виварных проблем вы бы сегодня обозначили, как основную?

— Инфраструктура устарела настолько, что не соответствует никаким нормам! Постройкам — сорок с лишним лет. Они совсем обветшали. Время от времени пытаемся что-то налаживать, ремонтировать — но очень сложно обеспечивать приличные условия для обитания экспериментальных животных, стерильность, изоляцию от инфекций и прочее. А требования все ужесточаются, и чтобы соответствовать международным стандартам, надо менять ситуацию!

В этом году начнется строительство нового вивария. Он будет, словно космический корабль, — очень современным, удобным, даже давление внутри будет несколько выше, чем снаружи, чтобы не проникало ничего чужеродного.

Можно сказать, что сейчас экспериментальные животные обитают в панельках, именуемых в народе жильем хрущевского типа. А строить для них жилье элитное, и с появлением нового вивария, безусловно, станет больше высоких научных результатов.

Л. Юдина, «НВС»
Фото В. Новикова

«Книга Сибири» на Сибирской Ярмарке

Двадцать третьего марта на Сибирской Ярмарке состоялось открытие XIII Международной выставки начального, среднего, высшего и дополнительного образования, инновационных идей и опыта, обучающих средств, оборудования и материалов для обеспечения учебного процесса УЧСИБ-2005, а также выставки издательской продукции, новых информационных технологий, продуктов, товаров и услуг КНИГА СИБИРИ-2005.

Экспоненты начали работу на стендах с половины одиннадцатого и, хотя до церемонии торжественного открытия оставалось еще более трех часов на выставке было очень многолюдно, что свидетельствует об огромном интересе к экспозиции со стороны новосибирцев и гостей нашего города. В выставках принимают участие более 500 образовательных учреждений, фирм и производственных предприятий из разных регионов России, стран СНГ, дальнего зарубежья и, практически, все они были плотно загружены работой с

самой первой минуты работы экспозиции. За весь день выставки посетило более трех тысяч человек.

В церемонии открытия выставок приняли участие заместитель главы администрации Новосибирской области проф. Г. Сапожников, директор Департамента образования, культуры, спорта и молодежной политики мэрии Новосибирска В. Афанасьев, ректор Новосибирского Свято-Макариевского Православного богословского института отец Александр Ремаров, профессор университета штата Северная Каролина Леонард Холмс, доктор педагогических наук Е. Ковешникова, директор экспозиции Б. Черник.

Все они обращались к собравшимся со словами приветствия, и при этом неизменно упоминали о том огромном позитивном влиянии, которое оказывают выставки на процесс воспитания и обучения юных граждан нашей страны. Не мало теплых слов было сказано в адрес организаторов экспозиции, не только

демонстрирующей новинки материальной базы, передовые модели и технологии современного образования, приемы работы с детьми, но и предоставляющей участникам и гостям прекрасные возможности для общения, обсуждения насущных проблем, поиска путей их решения.

Весь день оба этажа выставочного комплекса были заполнены публикой, среди которой были как специалисты — психологи, педагоги, студенты и преподаватели новосибирских вузов, так и обычные граждане, приехавшие целыми семьями, приводившие детей. Ведь именно подрастающему поколению была посвящена большая часть экспозиции и программных мероприятий выставок УЧСИБ и КНИГА СИБИРИ.

Одновременно с открытием экспозиции начал работу конгресс «Интеллектуальные ресурсы Сибири». Помимо разнообразных курсов, круглых столов, творческих встреч, мастер-классов, консультаций, презентаций,

в рамках конгресса состоялись: Международный семинар «Кросс-культурные связи в образовании: диалог педагогических культур», Международная конференция «Социальные, экономические и культурные проблемы устойчивого развития современной России», региональный форум «Инновации в образовании» и многие другие. Внимание к проводимым в течение всего выставочного дня научно-практическим мероприятиям было огромным, практически, все конференц-залы выставочного центра были заполнены зрителями.

Выставки УЧСИБ и КНИГА СИБИРИ представляют большую социальную значимость и ежегодно вызывают огромный общественный резонанс. В этом году только в первый день работу экспозиции освещали более 20 средств массовой информации, среди которых были крупные региональные и общероссийские телекомпании и печатные издания, в том числе специализированные.

Пресс-служба «Сибирской Ярмарки»

НАУЧНЫЕ СБОРЫ

СОТРУДНИЧЕСТВО

Серебро вместо антибиотиков

В г. Новосибирске, на кафедре естественных наук Сибирского университета потребительской кооперации (СибУПК) в конце февраля прошла конференция с международным участием «Серебро и висмут в медицине».

В организации конференции приняли участие Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН, Национальный Мексиканский университет, Научно-образовательный центр «Молекулярный дизайн и экологически безопасные технологии» при НГУ, НОУ Новосибирский институт экономики и менеджмента, Новосибирская государственная медицинская академия, НИИ клинической иммунологии СО РАМН, НИИ клинической и экспериментальной лимфологии СО РАМН, ЗАО «Вектор-Инвест».

Открыл конференцию председатель оргкомитета, ведущий научный сотрудник ИХТТМ СО РАН, заведующий кафедрой естественных наук СибУПК, доктор химических наук, профессор Ю. Михайлов. Сопредседатель, доктор медицинских наук, главный хирург области Е. Благодатный выступил с докладом «Заболеваемость и некоторые вопросы социальной дезадаптации населения Новосибирской области». Приводились конкретные примеры о заболеваемости людей в Новосибирской области под влиянием нездоровой атмосферы (тысячи тонн оксидов, углерода, свинца и т.п.), об отравлении огромных площадей леса, земли, водоемов. Население находится в постоянной стрессовой ситуации. Шла речь о несбалансированном питании, избыточном приеме алкоголя, злоупотреблении лекарственными препаратами и т.п.

Основная часть выступлений касалась разных аспектов применения препаратов серебра в клинической медицине, перспектив синтеза новых фармацевтических средств. В докладах участников конференции из разных городов России (Новосибирск, Москва, Саратов, Иркутск, Барнаул, Кемерово, Томск) и Мексики (Энсенада) серебряная химиотерапия демонстрировала крепнувший союз химиков и медиков в интересах укрепления здоровья человека.

Сведения о целебных свойствах серебра уходят в глубокую древность. В первом веке новой эры римские эскулапы исцеляли гнойные раны легионеров серебряными монетами. Барон Филипп Ауэрл Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм (Парацельс) для лечения больных желтухой и эпилепсией применял азотно-кислотное серебро (япис).

С годами ассортимент серебряных лекарств все увеличивался. Появились дешевые синтетические средства. С 60-х годов в лечении ожоговых ран широко применялись препараты, созданные на основе серебряных солей сульфамидов. Используемые до 1935 года препараты серебра сначала сменили дешевые сульфамиды, а начиная с 1944 г., антибиотики, уверенно входящие в медицинскую практику, отеснили препараты серебра, в которых к окончанию XX в. был выявлен ряд весьма существенных недостатков.

Успехи химии и биохимии вновь возродили интерес к препаратам серебра, и с конца 80-х гг. XX в. началась новая эра его использования. При некоторых хронических бактериальных заболеваниях с успехом применяется электрофорез ионов серебра, позволяющий топографически точно и быстро доставить лекарственный препарат в очаг инфекции.

Сегодня область применения серебра в медицине весьма широка. Обеззараживающие свойства его препаратов при воздействии на клетки микробов и вирусов, в первую очередь, используются при лечении гнойно-воспалительных заболеваний хирургического профиля, в борьбе с раневыми инфекциями. Перевязочные средства на марлевой основе в качестве антибактериального компонента серебра заготавливаются в количествах, необходимых для обеспечения лечебного процесса в хирургических, ожоговых и травматологических отделах.



«Серебряная вода», впервые использованная в нашей стране в виде орошений, примочек, компрессов, эффективна при поражении костей, мышц, суставов и др. органов человека; успешно используется в офтальмологии, при ЛОР-заболеваниях; в терапии язвы желудка, гастрита, инфекционных заболеваний (дизентерия, брюшной тиф, скарлатина, дифтерия и т.д.), дерматологии (фурункулез, грибковые поражения кожи), стоматологии (стоматиты, воспаления десен). Процесс электролитического серебрения применяют для очистки питьевой воды от патогенной микрофлоры в полевых условиях. В последние годы на рынок поступают ионаторы для получения серебряной воды для индивидуального пользования.

Серебряную воду (с определенной дозой серебра) рекомендуют принимать по утрам для повышения иммунитета и профилактики ряда заболеваний (инфекции, обострение хронических воспалительных процессов). Созданы и широко используются сейчас в Москве различные модификации серебряной воды с активными добавками, в частности, цинку — медно-серебряная вода с добавкой лимонной кислоты и перекисей, обладающая сильным антибактериальным действием. Хорошо известны аммиаген — препарат аммиачного раствора соединения серебра, колларгол, повидон, протаргол и другие, широко используемые в медицине.

На конференции шел разговор об эффективном применении электрофореза ионов серебра, о новых серебросодержащих препаратах, разработанных ЗАО «Вектор-Бест» (Новосибирск), созданных в том числе по заказу СО РАСХН и косметических фирм.

Представитель частного капитала из Томска В. Лисецкий с сотрудниками в докладе «Нанокмполитные биохимические полимеры» сообщил, что работа выполнена по заказу двух иностранных фирм. Шла речь о биохимических полимерах на основе порошка тантала. При этом подчеркивалось, что американцы используют термин «наночастицы», а русские — «ультрадисперсные среды». Причем, если фигурирует первый термин, то заявку на изобретение публикуют, а если «ультрадисперсные среды», то заявку отвергают, и в нашей научной прессе не признают. В. Лисецкий сообщил, что свою продукцию передает американцам по 10 долларов за килограмм, а они продают ее же за 100 долларов. По образному выражению докладчика, на иностранных разработках «торчат русские уши». Казалось бы, все благопристойно, патристично, но не выгодно.

В ходе работы конференции затрагивались вопросы защиты интеллектуальной собственности отечественных исследователей. В некоторых докладах были отражены оригинальные результаты работ с фармакологическими препаратами из соединений висмута, новейших методов синтеза этих соединений, изготовления противовирусных средств, по биологически активным добавкам.

Среди выступающих была и молодёжь. Доклад аспирантки А. Яковченко с коллегами (руководитель А.

Полтавченко из ГНЦ ВБ «Вектор») «Использование серебра в многопрофильной иммунодиагностике инфекционных заболеваний» вызвал повышенный интерес и оценку «хорошо» председательствующего на заседании проф. Е. Благодатного.

Сравнительные исследования антибактериальной активности препаратов серебра и висмута, разработка на этой основе новых подходов к созданию пищевых добавок продемонстрированы в докладах О. Полуниной, К. Михайлова и Т. Алифиренко (кафедра естественных наук СибУПК).

Участница конференции Н. Богданчикова (Мексика) с коллегами (Россия) доложила результаты сравнительной оценки антимикробной активности препаратов серебра и висмута. Б. Сухов (Иркутск) сделал доклад об использовании биологически активных нанокмполитов серебра и железа как основы создания лекарственных препаратов нового поколения. Т. Дергачева (Новосибирск) в коллективных докладах представила новые существенные результаты углубленного изучения действия серебросодержащего сорбента при остром воспалении. Т. Лаврикова с коллегами (Новосибирск) рассказала об опыте применения препаратов в лечении больных травматологического отделения ЦКБ СО РАН. В. Бурмиров, О. Симонова (Новосибирск) сообщили о новом серебросодержащем препарате «Аргоника», В. Беккер (Барнаул) — о новых методах биотестирования активности препаратов серебра. А. Колесников (Новосибирск) — об иммуноотропных свойствах препаратов серебра, Г. Барышкин (Москва) проанализировал проблему коллоидного состояния мицелл серебра в растворах. Н. Воронцова (Новосибирск) доложила о практических результатах применения препаратов серебра в реабилитации детей с хроническими болезнями верхних дыхательных путей. И. Шубин (Новосибирск) рассказал о перспективе опытного производства серебряных ионаторов. Неоднократно отмечалась перспективность в развитии нанотехнологий при разработке препаратов серебра и висмута.

Серия коллективных докладов посвящалась синтезу и использованию фармацевтических препаратов висмута, которые находят все большее применение в медицинской практике (О. Полунина, Ю. Юхин, Л. Афонина, В. Евсеев и др., Новосибирск).

Хорошим приложением к докладом стала прекрасно изданная коллективная монография «Серебро в медицине».

Серебро еще не открыло всех своих тайн. Механизм действия препаратов серебра на живую клетку остается перспективной целью для будущих исследований. Нетрадиционный, но вполне современный замысел конференции — собрать вместе специалистов различного профиля для обсуждения единой проблемы. Сейчас в России медицинская наука и фармацевтическая промышленность переживают далеко не лучшие времена. Союз химиков и медиков — залог будущих успехов.

А. Юдин,
г. Новосибирск

Технологии информационного общества: конкурсы Европейской Комиссии

Исследования и разработки, требующие объединения усилий ученых нескольких стран, финансируются по конкурсам рамочных программ научно-технического развития Европейского Союза. По условиям Шестой рамочной программы (2002—2006 гг.) и соглашения о научно-техническом сотрудничестве между РФ и ЕС, российские ученые могут вместе со своими европейскими коллегами участвовать в конкурсах, объявляемых Европейской Комиссией. Кроме дополнительного финансирования, участие в совместных проектах позволит приобрести новый опыт, расширить профессиональные связи и установить рассчитанные на перспективу партнерские отношения с европейскими учеными.

Общий бюджет Шестой рамочной программы (РП6) составляет 17,5 млрд евро. «Технологии информационного общества» являются самым крупным тематическим приоритетным направлением РП6: их бюджет — 3 984 млн евро. На участие ученых из третьих стран в направлении «Технологии информационного общества» выделено 90 млн евро, что составляет почти треть от 285 млн евро зарезервированных на участие третьих стран во всех тематических направлениях РП6. Однако по результатам первых конкурсов Шестой рамочной программы участие третьих стран Европейская Комиссия оценивает как недостаточно активное. Из выделенных 90 млн евро израсходовано только 20 миллионов.

Для достижения «критической массы» в основных секторах информационных технологий в настоящее время проводится политика укрупнения проектов и увеличения количества участников в каждом проекте. Как правило, в интеграционном проекте участвуют от 10 до 20 научных коллективов. Однако трудности, связанные с формированием и управлением таким консорциумом, оправданы: объем финансирования составляет до нескольких десятков миллионов евро на проект (по данным проектов с участием российских партнеров один коллектив получает в среднем около 90 000 евро в год).

В мае 2005 г. Европейская Комиссия объявит пятый конкурс (Call 5), направления «Технологии информационного общества» (Information Society Technologies — IST), который закроется 21 сентября 2005 г. Будут приниматься заявки на проекты по следующим тематическим направлениям:

- 2.5.1 Photonic components — Фотонные компоненты
- 2.5.2 Micro/nano based sub-systems — Микро/нано подсистемы
- 2.5.3 Embedded Systems — Встроенные системы
- 2.5.4 Advanced Grid Technologies, Systems and Services — Перовые GRID технологии, системы и услуги
- 2.5.5 Open Platforms for software and services — Открытые платформы для программного обеспечения и услуги
- 2.5.6 Research networking testbeds — Системы отладки сетей
- 2.5.7 Multimodal Interfaces — Мультимодальные интерфейсы
- 2.5.8 ICT for Networked Businesses — ICT для сетей, используемых в коммерции
- 2.5.9 Collaborative Working Environments — Совместные рабочие среды
- 2.5.10 Access to and preservation of cultural and scientific resources — Доступ и сохранение культурных и научных ресурсов
- 2.5.11 eInclusion — Е-инклюзия (создание условий для полноценного участия в жизни общества лиц с физическими и умственными недостатками с помощью электронных средств)
- 2.5.12 ICT for Environmental Risk Management — ICT для управления рисками в области экологии FET Proactive Initiative

2.3.4 (xi) Simulating Emergent Properties in Complex Systems — Моделирование динамических свойств в сложных системах

Могут быть поданы заявки на интеграционные проекты (IPs), сети передовых исследований (NoEs), специальные целевые исследовательские проекты (STREPs), координационные акции (CAs) и специальные меры поддержки (SSAs). Для первых четырех типов проектов необходим консорциум, состоящий не менее чем из трех независимых юридических лиц из трех разных стран-членов ЕС или ассоциированных стран, из них не менее двух из стран-членов ЕС или стран-кандидатов на вступление в ЕС. Для подачи заявки на «Специальные меры поддержки» достаточно одного юридического лица.

Вся информация, необходимая для подготовки заявки, содержится в документах, размещенных на сайте информационной системы CORDIS (<http://fp6.cordis.lu/fp6/calls.cfm>). Информация о направлении Технологий информационного общества находится по адресу http://fp6.cordis.lu/fp6/calls_activity.cfm?ID_ACTIVITY=124.

Одной из проблем, препятствующих участию российских ученых в конкурсах ЕК, является отсутствие европейских партнеров. Для поиска партнеров и размещения информации о себе можно использовать базы данных CORDIS (<http://www.cordis.lu/en/home.html>), специализированной базы данных в области информационных технологий IDEALIST (<http://www.ideal-ist.net/index.php>) и формируемой в настоящее время базы данных проекта SITE (<http://www.site.tpu.ru/>).

Проект SITE финансируется Европейской Комиссией и направлен на расширение участия ученых из Сибирского региона в конкурсах Рамочных программ ЕС. В ходе реализации проекта в Сибири создана сеть региональных центров, которые распространяют информацию о конкурсах РП6, оказывают содействие потенциальным заявителям в поиске партнеров и консультируют ученых в процессе подготовки заявки. В рамках проекта возможно финансирование поездок ученых на европейские конференции в области информационных технологий с целью налаживания контактов и поиска европейских партнеров для дальнейшего сотрудничества.

Региональный центр проекта SITE действует при Отделе международных программ Президиума Сибирского отделения РАН. Центр предлагает свое содействие всем желающим: у нас вы можете получить более подробную информацию, помощь в поиске партнера и консультации по подготовке заявки на конкурсы. Обращайтесь по тел. 30-18-62, 30-05-64, e-mail: svetuoni@sbras.nsc.ru, vika@sbras.nsc.ru, <http://www-sbras.nsc.ru/siccl/>.

Отдел международных программ Президиума СО РАН

Киотский протокол — плюсы и минусы

За последние полгода не было, кажется, таких российских СМИ, которые бы не включились в обсуждение перипетий с подписанием Россией Киотского протокола. Если в самом кратком виде, то Киотский протокол — это международное соглашение (подписанное, правда, не всеми странами) о сокращении выбросов в атмосферу углекислого и еще ряда так называемых парниковых газов. Цель — отдалить или ослабить глобальное потепление, грозящее планете климатическими и другими катаклизмами. Обсуждение его длилось почти 8 лет, в феврале 2005 года он вступил в силу. Но дискуссии не утихают. Об этом — обзор прессы преимущественно за конец 2004 — начало 2005 года.

Наталья Притвиц

Потепление или похолодание?

Вот уже несколько месяцев газеты полны сообщениями о наводнениях и ураганах в Европе, о превышении «абсолютных» значений зимней температуры (И, Т 11.01), о катастрофическом развитии глобального потепления. Однако точки зрения ученых различны.

Профессор К. Леви (Институт земной коры СО РАН), выступая на научной сессии ИРНЦ СО РАН по теме «Климат Земли: прошлое, настоящее, будущее» пришел к выводу: «Сегодня мы являемся свидетелями кратковременного эпизода природно-климатических изменений, который длится уже около полувека и, как нам представляется, достиг или близок к максимуму своего развития. В ближайшие десятилетия потепление пойдет на спад и опять станет относительно прохладно» (НВС № 13, 3М № 11—12).

Заместитель директора Института мерзлотоведения СО РАН чл.-корр. РАН В. Балобаев уверен: за нынешним потеплением обязательно придет не менее мощное похолодание. И даже сроки называет — 2012 год (АиФ № 42).

Масштабные исследования динамики климата проведены в Институте вычислительной математики РАН. (Если кто не знает: IBM вырос на базе ячейки специалистов по физике атмосферы и океана из ВЦ СО РАН, переехавших в 80-е годы в Москву следом за своим научным лидером академиком Г. Марчук.) Осуществлено моделирование динамики климата на планете в XIX—XXII столетиях. Расчеты выполнены на процессорной системе производительностью 80 млрд операций в секунду. Модель описывала все энергетические процессы, отвечающие за повышение климатической системы: динамику движения воздуха, перенос излучения в атмосферу, изменения в океане и т.д. Уже происшедшие изменения климата модель воспроизвела достаточно точно. Расчет на будущее (с учетом увеличения содержания углекислого газа к 2010 г. вдвое по сравнению с 2000 г., а в течение XXII века оно останется неизменным) показывает, что в конце XXII века по сравнению с нынешним временем произойдет потепление более чем на три градуса, особенно активно процесс будет идти в XXI веке. Максимальное потепление (до 10 градусов) произойдет в Арктике (ИО 3.10).

В интервью по итогам Всемирной конференции по изменению климата, состоявшейся в Москве в апреле 2004 г., академик Ю. Израэль рассказал, что существует по меньшей мере 40 сценариев предстоящих изменений. По самому оптимистичному температура повысится в ближайшем столетии на 1,5—2 градуса, по самому пессимистичному — почти на 6 (3М № 7—8). Поэтому в СМИ можно прочесть самые различные, в том числе устрашающие прогнозы на будущее. Например, что Санкт-Петербургу в ближайшие 20—30 лет, как и многим другим прибрежным городам Европы, грозит полное или частичное затопление (ИГ № 4), что к 2005 г. исчезнут 75 % ледников в Швейцарских Альпах (ИГ № 34). Леденящий прогноз дали недавно Международный научный комитет по Арктике и межправительственный Арктический совет — что из-за таяния арктических льдов уже к концу XXI века уровень Мирового океана поднимется на 1 м (за XX век — всего на 20 см). По данным Института географии РАН затоплению подвергнутся все крупные города планеты. А в Сибири полностью будет затоплен Ямало-Ненецкий автономный округ. Западно-Сибирская низменность превратится в море (НИ 12.11).

Киотский протокол — дитя политэкологии?

Киотский протокол является приложением к Рамочной конвенции ООН по борьбе с изменениями климата, заключенной еще в 1992 году. Ее цель — «стабилизация концентрации парниковых газов на уровне, не допускающем опасного антропогенного воздействия на окружающую среду». В Киотском протоколе, принятом (предварительно)

в 1997 году, записаны конкретные цифры: за 2008—2012 годы снизить эмиссию парниковых газов в мире минимум на 5 % (от уровня 1990 года). Основные обязательства взяли на себя индустриальные страны (ЕС и ряд других стран — на 8 %, Россия и Украина — сохранить среднегодовые выбросы в этот период на уровне 1990 года). Развивающиеся страны, включая Китай и Индию, обязательств на себя не брали. Протокол подписала 121 страна. Но для вступления его в силу было необходимо, чтобы он был ратифицирован государствами, на долю которых приходится не менее 55 % мировых выбросов парниковых газов. США отказались ратифицировать протокол, решив, что выполнение обязательств по нему слишком дорого.

А поскольку на долю США приходится 35 % выбросов углекислого газа в мире, их отказ почти заблокировал реализацию Киотского протокола. Теперь судьба протокола зависела от России, доля которой составляет 17 % мирового объема выбросов.

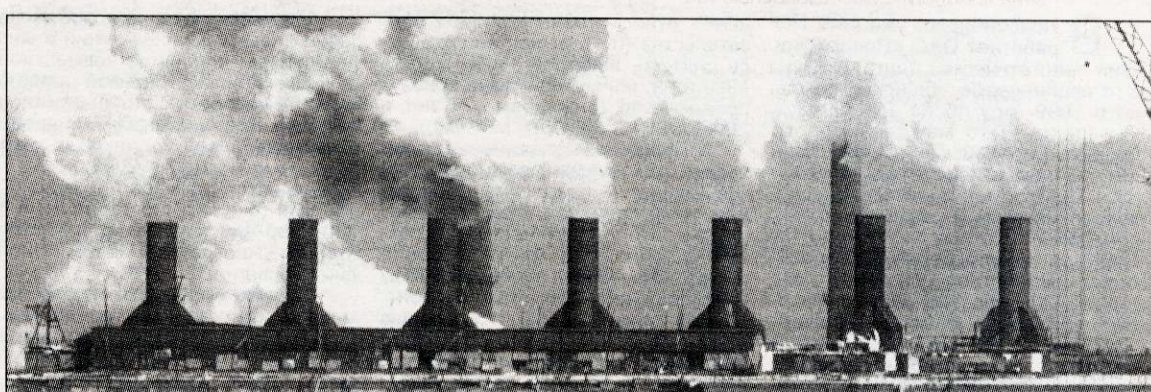
Российская академия наук по инициативе Президента РФ В. Путина организовала научный Совет-семинар по этой проблеме, который с 15 января 2004 г. провел 8 заседаний, чтобы ответить на вопросы, которые от имени российских властей поставил советник Президента РФ А. Илларионов. Общие выводы, сформулированные в «Суждении Совета-семинара о возможном антропогенном изменении климата и проблеме Киотского протокола» от 14 мая 2004 года, вкратце таковы: «Киотский протокол не имеет научного обоснования; ... неэффективен для достижения Рамочной конвенции ООН; ... означает существенное юридическое ограничение темпов роста российского ВВП; ... имеет по отношению к России дискриминационный характер» (НГ 16.07, НВС № 22).

Ярый противник Киотского протокола А. Илларионов не жалел крепких выражений, называя его «набором сфальсифицированных утверждений», и сравнивал его с «тоталитарной идеологией вроде национал-социализма, марксизма и лисенковщины» (ИО 10.07, Тр 17.07).

И все же, все же... Двадцать второго октября 2004 г. Киотский протокол ратифицировала Госдума (Тр., Ъ 23.10, ПГ 26.10), 27 октября это одобрил Совет Федерации, 4 ноября Федеральный закон о ратификации подписал Президент РФ В. Путин (ПГ 9.11).

Представлявший в Госдуме проект закона председатель Госкомгидромета А. Бедрицкий объяснил, что хотя многие ученые не видят связи между выбросами и глобальным потеплением, заботиться о чистоте окружающей среды необходимо. Тем более, что российскую промышленность все равно надо модернизировать и переводить на энергосберегающие, а попутно и экологичные технологии. А поскольку Россия, по некоторым оценкам, приблизится по выбросам к уровню 1990 года лишь в 2020 году, то сможет продавать излишки своей квоты другим странам (Ъ 23.10). На Совете Федерации он назвал и политические дивиденды, которые получит Россия, утвердив Киотский протокол. Например, по калининградскому транзиту, судьбе русского язычного населения ближнего зарубежья и участию во Всемирной торговой организации. В итоге обе палаты парламента ратифицировали Киотский протокол, решив, что на нынешнем этапе для нашего государства в нем больше плюсов, чем минусов (ПГ 28.10).

Геополитическую роль Киотского протокола подробно объяснил директор Института проблем глобализации М. Делягин. По его мнению, локомотивом здесь является Евросоюз. Анализ конкурентного столкновения ЕС и США показал, что ключевой причиной, обуславливающей более высокую себестоимость европейской продукции, являются затраты на «чистоту производства». (Не случайно в свое время американцы поддерживали движение «зеленых» в Европе — в том числе и как средство сдерживания конкурентов). После выхода из протокола США единственной возможностью сохранить его стало вовлечение в



него России (ЭГ №9).

По мнению одного из обозревателей, «по-видимому, глобальное потепление — это международный заговор ученых и политиков, потерявших военный заказ в результате перестройки. Удачно подвернувшееся потепление было использовано для продолжения финансирования, например, атомной промышленности — вместо выделяющих CO₂ тепловых станций будем строить безвредные АЭС. А в России к этому добавилась возможность торговли квотами на выброс CO₂» (ИО 17.02).

Ожидаемая и выгодная для России продажа квот на выбросы может натолкнуть на серьезные препятствия. Пока не поднимался вопрос о достоверности официальных российских данных о выбросах, но после ратификации Киотского протокола будет проведен независимый экологический мониторинг, и в случае сомнений в достоверности представляемых данных право продажи квот может быть приостановлено. Кроме того, во многих странах Евросоюза действует закон, по которому покупать квоты можно только у стран-членов ЕС.

Пока что в России системы учета эмиссии парниковых газов нет. Минприроды планирует разработать ее совместно с Росгидрометом и провести в первом квартале 2005 г. аттестацию организаций, которые будут заниматься их инвентаризацией. А субъектам Федерации будет рекомендовано провести инвентаризацию выбросов и абсорбции парниковых газов в начале 2005 г. (Ъ 29.10).

Кроме торговли квотами, Киотский протокол предусматривает и другое — «механизмы совместного осуществления» (обмен сокращенных выбросов на инвестиции в энергосберегающие проекты), но развивающиеся страны, составляющие большинство в соответствующем международном комитете, блокируют этот путь для России. Правда, советник РАО ЕС А. Зелинский заявил, что знает «законный финт», чтобы обойти это (ИО 16 и 30.10).

А гендиректор Новосибирского энергетического центра В. Байболов считает, что в энергосберегающих проектах есть где утвердиться российской, в том числе и сибирской, науке и инновационному бизнесу (СДС № 3).

Протокол вступил в силу. Что дальше?

С 16 февраля 2005 года (через 90 дней после ратификации Россией) Киотский протокол вступил в силу. Незадолго до этого события страсти вокруг возможности климатической катастрофы разгорелись с новой силой. В начале февраля в британском городке Экзетер прошла экологическая конференция, посвященная проблеме глобального потепления. Выводы экспертов неутешительны: теплое течение Гольфстрим вскоре может прекратить свое существование (из-за опреснения Мирового океана в результате таяния арктических льдов), в Африке от голода могут погибнуть до 100 млн. человек (ПГ 19.02). Изменения климата станут причиной нового для человечества социального явления — «климатических беженцев» (от холода, голода, нехватки питьевой воды и затоплений при подъеме уровня морей и океанов). К 2050 году их количество превысит 150 млн человек (РГ 5.02).

Оппонент теории климатической катастрофы А. Илларионов (экономический советник Президента РФ)

с трудом попал на эту конференцию, но выступить там ему не удалось. По его словам, целый ряд профессиональных климатологов, в том числе выдающихся климатологов мира, так и не смогли туда приехать, потому что оргкомитет не допустил их до участия (КП 17.02).

Неудача постигла А. Илларионова и тогда, когда он хотел выступить на Всемирном экономическом форуме в Давосе в дискуссии «Бизнес и изменение климата», чтобы продолжить там спор с советником британского правительства Д. Кингом, начатый в июле 2004 г. в Москве (ИО 10.07). Но в этой дискуссии ему места не нашлось, и Илларионов в знак протеста в Давос не поехал, но выступил с заявлением: «Отказ от дебатов на Всемирном экономическом форуме — случай совершенно беспрецедентный. Запрет на участие в дискуссии, на изложении позиции, разделяемой тысячами ученых и специалистов во всем мире, есть не что иное, как введение цензуры» (Ъ 26.01). Тезисы несостоявшегося выступления А. Илларионова под заголовком «Глобальное потепление — это большой миф» опубликованы в КП 17.02.

А как входит в Киотский процесс Россия?

В Госдуме состоялись парламентские слушания на тему «Законодательное обеспечение реализации в РФ положений Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата», организованные комитетом Госдумы по экологии. Законодательства пока нет, есть только «программа действий», подготовленная Минэкономразвития. Бизнесу будут предложены рыночные механизмы — предприятия смогут продать сокращенные выбросы на открытом рынке как в рамках страны, так и за ее пределами. Но рынок не может быть запущен, пока не будут проведены основные подготовительные мероприятия, возложенные на государство: инвентаризация выбросов парниковых газов и создание кадастра предприятий — источников выбросов, а также разработка системы оценки выбросов парниковых газов в атмосферу. Помимо этого, должны быть приняты законы, в которых четко прописываются взаимная ответственность бизнеса и государства и степень контроля со стороны последнего за исполнением соглашения, а также четко обозначен собственный сокращенных выбросов.

Отношение к Киотскому протоколу по-прежнему неоднозначное. А. Илларионов провел пресс-конференцию, в очередной раз объясняя вредность Киотского протокола для России (Ъ 9.02), а вот депутат Госдумы от Самарской области В. Казаков, член Комитета по природным ресурсам и природопользованию, уверен, что ратификация договора послужит формированию в России цивилизованных рыночных отношений и станет залогом рачительного использования природных запасов. Для нашей страны самый привлекательный момент в этом соглашении — это возможность фактически за чужой счет улучшить экономические и экологические показатели. Как известно, в Киотском протоколе заложен механизм, который требует от каждого участника соглашения снижать выброс парниковых газов, причем не обязательно в своей стране. Следовательно, Россия может рассчитывать на те предприятия и корпорации, которые уже исчерпали разумные способы сокращения этих выбросов на территории собственных стран. Причем у них

остается возможность выступить инвесторами, то есть вложить средства в модернизацию производственных мощностей наших предприятий, обеспечение их новыми, более экологичными технологиями, чтобы таким образом добиться существенного снижения вредного воздействия промышленности на окружающую среду. А сокращение парниковых газов записать на собственный счет (Тр 17.02).

Появились признаки того, что «лед тронулся». Так, еще в 2001 г. РАО «ЕЭС России» создало Энергетический углеродный фонд — некоммерческую инвестиционную экологическую организацию для активного участия в выполнении Киотского протокола и использования преимуществ нового мирового углеродного рынка. И.о. председателя правления Фонда М. Роганков рассказал, что уже прорабатываются 10 проектов для получения из-за границы дополнительных инвестиций, которые можно направить на реконструкцию генерирующих мощностей, замену устаревшего оборудования, внедрения новых технологий, развития нетрадиционных возобновляемых источников получения электроэнергии. По двум проектам ведутся контрактные переговоры с датчанами. Это перевод двух котлов Амурской ТЭЦ-1 с угля на газ и внедрение парогазовых установок, дающих повышение эффективности в 1,5 раза, на Медногорской ТЭЦ. Правда, М. Роганков сетует: «Увы, Киотский протокол оказался документом, сильно бюрократизированным после его принятия. Сделки обросли огромным количеством условий и формальностей. В результате те же проекты совместного осуществления настолько сложны по процедуре, что мы ломаем голову над тем, как применять другие схемы, которые бы сочетали госторговлю выбросами и эти проекты» (НГ 16.03).

Проявляют инициативу и отдельные субъекты Федерации. Председатель Нижегородского комитета охраны природы и управления природопользованием Н. Соколов сообщает о начавшейся работе по Киотскому протоколу с Японией. Точки приложения возможных финансовых усилий зарубежных партнерами — реальные технологии по снижению выброса метана на очистных сооружениях ряда местных индустриальных предприятий, а также на птицеводческих комплексах. Предложено заменить десятки небольших теплоцентралей ветряными станциями. Кроме того, в ряду важнейших новаций — внедрение озоносберегающих технологий на основных производствах Горьковского автозавода. В Нижегородской области есть японский бизнес-центр, способный стать как финансовым проводником инвестиций, так и контролером их целевого использования (ПГ 16.03).

Кто же все-таки прав в спорах вокруг изменения климата (и, соответственно, решающей роли Киотского протокола)? Как говорится, посмотрим — увидим. Хотя здесь, возможно, уместнее употребить французский вариант этой поговорки: «Qui vivra — verra» (буквально: «кто доживет — увидит»).

Сокращения: АиФ — «Аргументы и факты»; 3М — «Зеленый мир»; И — «Известия»; ИГ — «Инженерная газета»; КП — «Комсомольская правда»; НВС — «Наука в Сибири»; НГ — «Независимая газета»; НИ — «Новые известия»; ПГ — «Парламентская газета»; СДС — «Сибирский деловой союз»; Т — «Труд»; Т — «Трибуна»; ЭГ — «Экономическая газета»; Ъ — «Коммерсант».

НАУКА — ОБРАЗОВАНИЕ — ЖИЗНЬ

Киотский протокол — новые инвестиционные и технологические возможности

«Разговоры и споры о Киотском протоколе идут уже давно. Одни считают это благом, другие — злом для нашей страны. Что же такое Киотский протокол и как к нему относиться? Для этого давайте все же разберемся в его основных положениях и возможностях использования, — говорит В. Байдаков, генеральный директор ОАО «Новосибирский энергетический центр». — Прежде всего, нас жителей сурового Сибирского региона интересует, а что же нам может дать этот международный документ, ведь вопрос климата, тепла в наших домах, затратах на эти цели далеко не праздный».

В Новосибирске уже пять лет работает ОАО «Новосибирский энергетический центр» (НЭЦ). Это акционерное общество создано в 1999 году после завершения четырехлетнего международного проекта Европейского Союза Тасис «Восточные энергетические центры». Центр стал одной из ведущих консалтинговых и инженеринговых компаний в сфере энергоэффективности, энергосбережения и экологии в Сибирском регионе. С 2001 года НЭЦ профессионально занимается вопросами Рамочной конвенции ООН по изменению климата и Киотским протоколом к ней. И так, Рамочная Конвенция ООН об изменении климата (РКИК) была принята в 9 мая 1992 года и вступила в силу в 21 марта 1994 года. В настоящее время сторонами конвенции являются более 190 стран, включая Россию, все развитые страны и страны СНГ. Конвенция призвана объединить усилия по предотвращению опасных изменений климата и добиться стабилизации концентрации парниковых газов в атмосфере на относительно безопасном уровне. Участники Конвенции пришли к выводу, что выбросы парниковых газов надо снижать. Причем это требование не только и не столько климатическое, а экономико-энергетическое.

В конце 1997 года на Третьей конференции сторон РКИК в Киото (Япония) был принят Протокол, закрепляющий количественные обязательства развитых стран и стран с переходной экономикой, включая Россию, по ограничению и снижению поступления парниковых газов в атмосферу, а также механизмы реализации этих обязательств. Этот документ и получил название «Киотский протокол». Его ратифицировали 127 стран, включая всех, подписавших его и присоединившихся, кроме США, Австралии, Лихтенштейна и Монако. Весной 2001 г. США выступили с отказом участвовать в Киотском протоколе. Между тем, США подчеркивали, что они не будут принимать участие в первом периоде обязательств по Протоколу (2008—2012 гг.), но примут активное участие в переговорах по второму периоду (вероятно, 2013—2017 гг.).

В ноябре 2004 года Россия ратифицировала Киотский протокол, и согласно регламенту, через 90 дней после поступления документа в ООН, он вступил в силу.

Согласно Киотскому протоколу, страны, подписавшие его, должны до 2012 года сократить свои выбросы парниковых газов не менее чем на 5,2% от уровня 1990 года. Россия

имеет относительно «мягкие» обязательства (0%), от нас не требуется снижать выбросы ниже уровня 1990 года, но, мы не имеем права и превысить их (в среднем за 5 лет, с 2008 по 2012 год включительно).

В Протоколе заложены экономические механизмы международной кооперации — механизмы реализации этого процесса. Они основаны на том, что климатические эффекты не зависят от места выброса парниковых газов, а парниковые газы в атмосфере в известных концентрациях прямо не вредят здоровью человека. Эти механизмы получили название «механизмы гибкости» Киотского протокола, здесь имеется в виду гибкость в выборе места и средств.

Киотский протокол — первый международный документ, использующий рыночный механизм как подход к решению глобальных экологических проблем. В России потенциал энергоэффективности и энергосбережения «израсходован» еще только на небольшую часть, в то время как в странах Европейского Союза и в Японии потенциал уже почти полностью «выбран». Поэтому выполнить тот или иной проект и снизить выброс в России на сегодняшний день существенно дешевле, чем в большинстве развитых стран. Так, затраты на сокращение выбросов 1 т CO₂ составляют в большинстве случаев в Японии — \$100—300, Западной Европе — \$65—200, США, Канаде — \$20—150, России — \$1—10. Согласно Протоколу, развитые страны и страны с переходной экономикой могут совместно осуществлять проекты по снижению выбросов парниковых газов в атмосферу на территории одной из стран и затем «делить» полученный в 2008—2012 гг. эффект — «передать» друг другу полученные «единицы снижения выбросов». Такие проекты получили название «проектов совместного осуществления». Для сотрудничества со странами, не взявшими на себя обязательств по сокращению выбросов, предусмотрен в целом сходный механизм выполнения проектов, который получил название «механизм чистого развития». Кроме этого, предусмотрен «механизм торговли квотами» на выбросы. То есть каждая страна может продать излишки или купить недостающие квоты у другой страны. Квота России равна ее выбросу в 1990 году. Если страна не расходует свою квоту полностью, то она может переуступить или продать «свободную» часть другой стране. К сотрудничеству с Россией уже выразили интерес несколько стран: Япония, Канада, ряд стран ЕС, Норвегия.

Для России и ее регионов экономически выгодны инвестиции в виде реализации «проектов совместного осуществления» и прямой продажи квот на выбросы. По различным оценкам, ежегодные объемы превышения выбросов парниковых газов (спроса на квоты) в 2008—2012 гг. оцениваются суммарно примерно в 150 млн тонн CO₂ для стран ЕС и от 360—380 млн тонн CO₂ для Японии, Канады, Австралии, Новой Зеландии, Норвегии.

Оценить общее количество возможных инвестиций достаточно сложно. Цена за 1 тонну квот может составить по минимальным оценкам около 3 долл., а по максимальным — 15—20 долл. Хотя уже сейчас на бирже идут торги на квоты по 8,9 евро за тонну квот. Полученная доля инвестиций от участия покупателя квот, возникших в ходе реализации проектов, может составить от 2% до, в некоторых случаях, 100% от общего финансирования проектов. В целом для России величина может составлять миллиарды долларов.

Сейчас наша экономика является, прежде всего, производителем и поставщиком нефти, газа и другого сырья. В большой степени за счет этих ресурсов обеспечивается сегодняшний уровень жизни и экономическое развитие России. Уровень нашего технологического развития, к сожалению, не лучший. Естественно, здесь речь не об отдельных достижениях, а об уровне экономики в целом.

Для России имеет очень важное значение использование механизма оценки энергоэффективности предприятий по уровню выбросов парниковых газов и использование механизмов Киотского протокола для создания системы реализации программ повышения энергоэффективности. По существу, образовался правовой вакуум по вопросам энергоэффективности, и система нормативных актов по Киотскому протоколу может стать стройной системой для запуска реальных механизмов энергоэффективности и энергосбережения в России.

Суммарная эмиссия CO₂ в нашей стране, согласно данным ЦЭНЭФ, в 1997 году составляла 1410 Мт CO₂. При реализации потенциала энергоэффективности хотя бы на 10% сокращение эмиссии составит 141 Мт CO₂. При цене 5—10 евро/т CO₂ возможно привлечение инвестиций в рамках «проектов совместного осуществления» на 0,7—1,4 млрд евро ежегодно по самым скромным оценкам. При 10% сокращении выбросов и при цене 5—10 евро/т CO₂ дополнительные годовые инвестиции в проекты совместного осуществле-

ния могут составить: для всех регионов Сибирского федерального округа — 140—280 млн евро; Новосибирской области — 12—24 млн евро; Красноярского края — 28,5—57 млн евро.

Реальный же потенциал энергоэффективности оценивается существенно выше, до 25%, и, следовательно, инвестиционный потенциал может составить большую величину.

В настоящее время Новосибирский энергетический центр и Фонд энергосбережения Новосибирской области начали подготовку к использованию возможностей механизмов Киотского протокола в Новосибирской области, и мы надеемся, что процесс будет только ускоряться. В целом же в Сибирском регионе активности в этом направлении оставляют желать лучшего.

Как же обстоят дела конкретно в Новосибирском Академгородке? К сожалению, инвентаризации выбросов здесь не проводилось. Можно оценить лишь выбросы, которые производит основной поставщик тепла и электроэнергии ГУП «УЭВ СО РАН» и свалки Академгородка.

Известно, что около 80% всех выбросов в России образуются в результате сжигания топлива. Исходя из этого, можно сказать, что основная часть выбросов парниковых газов и на конкретной территории в Академгородке образуется за счет деятельности УЭВ СО РАН. Если исходить из топливно-энергетического баланса УЭВ СО РАН 2001 года, можно грубо оценить общий вклад в выбросы парниковых газов Академгородка на уровне 500—550 тыс. тонн CO₂. Если ставить цель о повышении энергоэффективности на 10% при том же энергопотреблении, то можно оценивать возможности привлечения инвестиций по проектам совместного осуществления в 2,5—5 млн евро ежегодно (при цене 5—10 евро/т CO₂), либо о возможности расширения числа потребителей на 10% при том же объеме потребления.

Нельзя забывать и о другом существенном источнике выбросов — свалках бытовых отходов, которые генерируют метан, как результат разложения, потенциал парникового эффекта у которого в 21 раз больше CO₂. Вообще о проблеме мусора хотелось бы сказать отдельно, ведь в последние годы она превратилась в самостоятельную проблему. Наши пляжи и берега завалены мусором, около дачных поселков горы мусора растут как на дрожжах. Более того, никто не следит и за состоянием наших «городовских» лесов. Пройдите по университетской лыжной

трассе и вы увидите настоящий бу-релом, упавшие деревья никто не убирает, хотя это ценное сырье для производства и для отопления, тем более, что согласно Киотскому протоколу сжигание биомассы и дров исключаются из общей картины эмиссии CO₂. Такое ограничение основывается на предположении об устойчивом характере роста древесины — сколько потребляется, столько и вырастает. Эту возможность достаточно серьезно начинать использовать в Европе, Прибалтийских странах, используя в качестве котельного топлива древесную щепу и отходы переработки сырья.

Главный потенциал Академгородка в решении проблем сокращения выбросов парниковых газов, конечно же, сосредоточен в перспективных чистых технологиях получения энергии. Это солнечные элементы, ветро- и гидрогенераторы новых поколений, топливные элементы, биоэнергетика и совершенствование существующих технологий получения и использования энергии.

Что же необходимо предпринять, чтобы этот потенциал заработал?

Для того, чтобы быть готовым участвовать в процессах международной торговли квотами и проектах совместного осуществления, необходимо предпринять усилия на уровне региона, области, предприятия и выполнить ряд мероприятий. Требуется: детальная инвентаризация выбросов по методике ООН на уровне региона, области, предприятия; прогноз выбросов и инвестиционная стратегия на долгосрочную перспективу; подготовка инвестиционных проектов, направленных на снижение выбросов парниковых газов, в первую очередь энергоэффективных проектов; заключение соглашений с наиболее заинтересованными потенциальными партнерами (странами, компаниями).

В этом плане Институтом теплофизики СО РАН и «Новосибирским энергетическим центром» уже немало сделано в рамках программы СО РАН «Энергосбережение». Выполнен ряд энергетических аудитов институтов, сформулированы основные мероприятия по энергосбережению. Появляется дополнительная возможность по реализации потенциала энергосбережения на базе Киотского протокола. В настоящий момент программу «Энергосбережение» СО РАН логично будет скоординировать с планами реализации Киотского протокола в России и Новосибирской области, которые сейчас ускоренно готовятся.

В. Байдаков, генеральный директор ОАО «Новосибирский энергетический центр».

Российские СМИ о реформе образования

НТВ, «Сегодня»: «В течение ближайших полутора лет российским вузам предстоит пройти аттестацию, после которой будут закрыты высшие учебные заведения, не соответствующие современным стандартам образования. Об этом в Красноярске сообщил министр образования и науки А. Фурсенко... Не все, кто сегодня в Красноярске слушал министра, поддержали его идеи: протест был выражен в хулиганской форме... Высшее образование ждет грандиозная реформа. Лучшие вузы страны объединят в так называемые национальные университеты. В стране их будет не более 10-20. По два-три в Москве и Санкт-Петербурге, и по одному национальному университету в ведущих регионах России... Все остальные вузы окажутся под угрозой закрытия. Несмотря на утренний инцидент, министр образования А. Фурсенко заявил, что поддерживает идею создания одного из национальных университетов в Красноярске. Предполагается, что в новом вузе будет обучаться 50 тысяч студентов. Строительство учебного корпуса для суперуниверситета начнется через два года».

«Время новостей», «Уступите место» (Кирилл Васильев): «Российским студентам пока можно не опасаться сокращения бюджетных мест в вузах. А. Фурсенко опроверг вчера слухи о якобы планируемой резкой коммерциализации высшего образования. «Количество бесплатных мест в высших учебных заведениях России останется неизменным», — заявил министр. — В соответствии с федеральным законом об образовании должно быть 170 мест в вузах на каждые 10

тысяч человек — так оно и будет. Мы должны создать все условия для того, чтобы тот, кто хочет и способен получить высшее образование, мог бы его получить». Министр предположил также: «Мы скоро будем не добирать до этой нормы в силу демографического problems».

«Газета», «Фурсенко не испугали» (Екатерина Бабкова): «А. Фурсенко прибыл в Красноярск, чтобы обсудить возможность открытия первого в Сибири Всероссийского университета. Это вписывается в концепцию министра о разделении российских вузов на три группы: двадцать элитных со статусом общенациональных университетов, массовые вузы и остальные, так называемые «камеры хранения» студентов... Закрытие грозит не только сибирским вузам, но и всем остальным, которые дают дипломы, но не знания. В Минобрнауки разрабатывается новая система оценки деятельности вузов: во главу угла будут ставиться требования, которые предъявляют к выпускникам работодатели. «Через год-полтора разработка завершится и все вузы страны подвергнут тщательной аттестации», — пообещал министр».

«Коммерсант», «Министр Андрей Фурсенко снес яйца, которыми его встретили в Красноярске» (Мария Власова): «Фурсенко в Красноярске ожидал неприятный сюрприз. Как только он сел за стол на сцене Красноярского Дома учителя, с мест поднялись двое молодых людей и с криками «Нет реформе образования!» метнули в министра сырые яйца. Убедившись, что яйца достигли цели, юнши еще раз прокричали лозунг, повторили бросок и начали с победным видом

охранять вывела их вон. Министр Фурсенко снял пиджак, вытерся салфеткой. «Хороший костюм, жалко», — проговорил он... А. Фурсенко тем временем попытался еще раз начать встречу со студентами... Затем господин Фурсенко попросил задавать вопросы. «Вот газеты пишут, что деньги на реформу нам выделят американцы» — послышался женский голос из зала. А. Фурсенко отреагировал мгновенно, не дослушав вопроса: «Да ни хрена нам не выделяют». Девушка смутилась и задала проверенный вопрос: «А не будет ли благодаря объединению вузов сокращаться бюджетные места?» Не в пример метким броскам яйцами этим вопросом удалось вывести господина Фурсенку из себя. Он буквально сорвался на крик: «Есть закон, по которому нельзя сокращать бюджетные места! Сегодня мы имеем не лучшую систему образования. Поэтому сколько бы в нас ни кидали яйца, мы будем реформировать. Потому что мы великая держава и мы будем великой державой! А объединение, между прочим, инициатива ваших ректоров».

«Российская газета», «Министр готов ходить в джинсах» (Маргарита Шиц): «Надо отдать должное выдержке министра: А. Фурсенко молча снял испачканный пиджак и сказал, что придется проводить оставшиеся встречи в свитере и джинсах. Больше об инциденте не вспоминали. Предваряя вопросы студентов, министр отметил, что молодые люди должны почувствовать связь между своим успехом и успехом всей страны. Отвечая на вопрос студентки о требованиях к

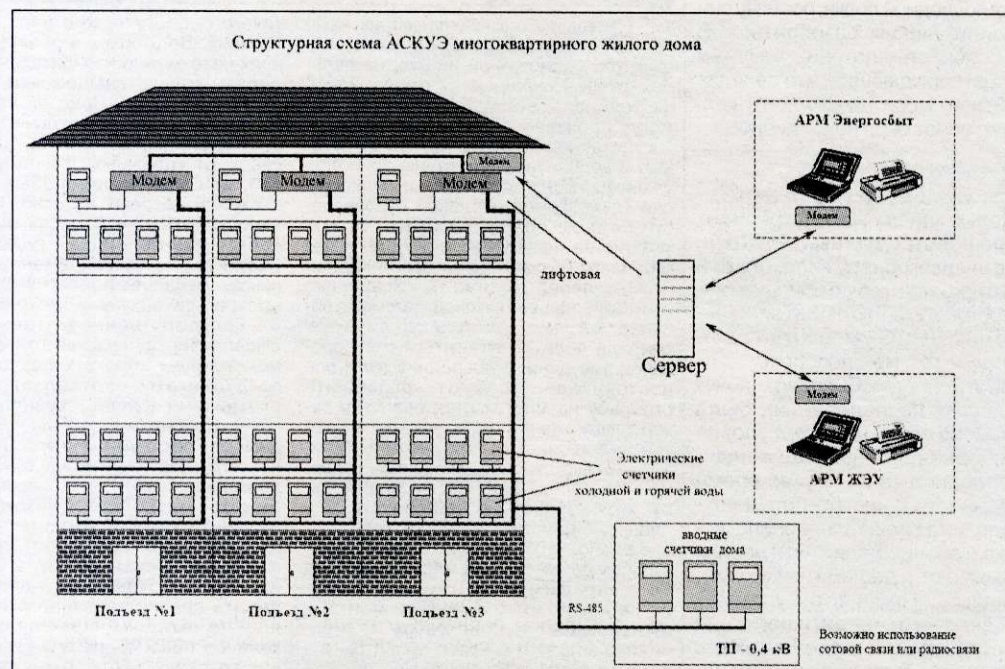
преподавателям, Фурсенко сказал, что требования к ним будут расти. Студентов сейчас почти 6 миллионов — вдвое больше, чем семь лет назад. А количество преподавателей за это время увеличилось не более чем на 8 процентов. Если преподаватели некоторых филиалов учат некачественно, нужно этому противостоять. Министр успокоил ректоров, что никто не собирается лишать вузы финансирования, наоборот, оно каждый год возрастает. Но вузам и самим нужно активнее участвовать в тендерах на научные разработки, разрабатывать свои амбициозные программы развития».

«Газета», «Удар яйцами» (Ирина Гурьева): «Яйца в министра метали активисты Союза коммунистической молодежи. По словам представителей СКМ, акция была тщательно спланирована. «Ее целью было показать, что общество устало ждать и хочет конкретных решений. Идеальным вариантом стали бы бомбы и пули, но мы гуманисты», — заявил лидер местного СКМ. В СКМ акцию назвали «бархатным терроризмом».

«Комсомольская правда», «Министр Фурсенко забросал яйцами» (Александр Милкус): «Но больше Андрея Фурсенко расстроила не акция нацболов («Пиджак — мочало, можно отчистить»), а выступление пришедших на встречу «правильных» студентов: — Все, что говорили ребята, сводилось к одному — не надо ничего менять. Наверное, в этом есть и наша вина: народ устал от перемен. Но когда молодые люди, которые во возрасту должны стремиться к изменениям, просят нас топтаться на месте... Вот это плохо и печально. Но у нас выбора нет, мы должны или двигаться вперед, или откатиться назад».

Энергоресурсам — учет и контроль

Постоянный рост тарифов на энергоносители и сохранение этой тенденции на прогнозируемое будущее вынудили Президиум Российской академии наук принять в 1999 году постановление о развертывании работ по энергосбережению. Был создан научный совет по проблеме «Энергосбережение» под председательством академика Владимира Фортова. Аналогичные работы в соответствии с постановлением Президиума СО РАН № 105 от 24.03.2000 г. начаты в СО РАН. Общее руководство осуществляет научный совет под председательством чл.-корр. РАН Сергея Алексеенко. Финансирование и фактические работы начаты в мае 2001 года. Программа обширная, она охватывает ряд проблем энергосбережения: применение тепловых насосов, частотно-регулируемый привод, турбина избыточного давления, новые типы источников света. Здесь мы касаемся только одной из задач общей проблемы энергосбережения — автоматизированной системы контроля и учета энергоресурсов.



Перед разработчиками АСКУЭ СО РАН поставлена задача охватить учетом все потребляемые учреждениями СО РАН энергоресурсы: электроэнергия; тепловая энергия; горячая вода; холодная вода; газ; оборотная вода; стоки, а также вырабатываемую собственными тепловыми станциями тепловую энергию.

Разумеется, в первую очередь усилия направлены на учет потребления наиболее объемных по затратам электрической и тепловой энергии, природного газа. Координация работ по учету тепловой энергии осуществляется Институтом теплофизики СО РАН, по учету электрической энергии — КТИ ВТ СО РАН. При проектировании системы сделана попытка стандартизации решений по применению приборов и программных средств. Но проект несколько запоздал. Институтом теплофизики в качестве стандартного теплосчетчика предложен ультразвуковой счетчик «Тритон», но к этому моменту в ряде учреждений уже установлены теплосчетчики различных производителей, иногда даже эти счетчики не имеют драйверов для дистанционного считывания данных.

Особенностью АСКУЭ СО РАН является ее обширная территориальная распространенность; научные учреждения расположены в семи научных центрах по всему Сибирскому региону — Новосибирский, Бурятский, Иркутский, Кемеровский, Красноярский, Омский, Томский. Научные центры также характеризуются рассредоточенностью учреждений по территории городов. Новосибирский научный центр объединяет 46 научных учреждений. Из этого факта вытекает необходимость организации телекоммуникаций. Задача облегчается тем, что учреждения расположены в зоне достаточно развитой телекоммуникационной инфраструктуры. Наиболее приемлемым вариантом является использование для передачи данных и доступа к базам каналов Интернет. Здесь мы получаем достаточно надежную и недорогую связь без затрат на поддержание ее работоспособности.

Сложность и многокомпонентность задачи учета энергоресурсов требует хорошей структурированности системы. Отчасти структуру системы определяет организационная структура СО РАН. Опираясь на нее, в учреждениях создаются локальные центры сбора данных о потреблении энергоресурсов данным учреждением. Локальный центр физически развернут на одной из рабочих станций ЛВС учреждения. На этой рабочей станции конфигурируется автоматизированное рабочее место (АРМ) лица, ответственного за энергоснабжение (как правило, это — главный энергетик). Программное обеспечение этого АРМ позволяет средствами графического интерфейса конфигурировать

каналы учета, получать сводки о потреблении ресурсов по всем каналам учета, контролировать состояние каналов передачи данных. Информация из базы данных экспортируется в офисное приложение Excel, что дает неограниченные возможности генерирования различных документов и формирования графиков, диаграмм и т.д., статистической обработки.

Множество локальных центров сбора данных образует нижний уровень АСКУЭ. В зависимости от сложности инфраструктуры учета энергоресурсов эти центры представляют собой от простого приложения на рабочей станции институтской ЛВС с одним-двумя каналами учета до развитой сети сбора данных, осуществляющей ввод данных по многим площадкам, расположенным на значительном удалении друг от друга. Конфигурация этой сети определяется конкретными условиями, в основном, наличием и типом каналов связи рабочей станции с приборами учета.

На верхнем уровне находятся центральный сервер ввода/вывода, центральная база данных и терминалы доступа к ней, функционально представляющие собой автоматизированные рабочие места (АРМ). Эти терминалы создаются в службе главного инженера СО РАН для оперативного контроля потребления и прогнозирования расходов на оплату ресурсов, а также у поставщиков энергоресурсов для контроля текущего режима.

Ядро верхнего уровня территориально расположено в ГУП «Управление энергетикой и водоснабжения СО РАН» — у основного поставщика энергоресурсов Новосибирского научного центра. Ядро содержит три узла: сервер сети, центральный сервер ввода/вывода, сервер базы данных. Центральный сервер организует сбор данных с нижнего уровня по всем имеющимся каналам связи: коммутируемым и выделенным, интернет для связи с филиалами, по сети Новосибирского научного центра для связи с локальными центрами института ННЦ.

Так как АСКУЭ должна эксплуатироваться не один десяток лет, принятые при ее проектировании решения обеспечивают эту длительную перспективу. В частности, устанавливаемые первичные датчики (счетчики различных видов энергии) построены на основе микропроцессоров, обладают возможностями учета в многотарифных зонах.

Для коммерческих задач учета потребления не требуются оперативная информация. Достаточно фиксировать потребление за расчетный период (чаще всего это — календарный месяц). Но построенный аппаратно-программный комплекс для задач учета, как правило, допускает расширение функций. В частности, учет электроэнергии требует фиксации получа-

емых мощностей в периоды максимумов энергосистемы. Целесообразно в системе регистрировать и остальные параметры с примерно таким же малым интервалом. Это дает возможность поставщикам достаточно тщательно контролировать режимы в распределительных сетях. Кроме того, предусмотрен механизм получения оперативных данных о потреблении электроэнергии по запросу от персонала УЭТС.

Таким образом, по выполняемым функциям система выходит за рамки традиционных задач АСКУЭ, кроме таких задач она обеспечивает поставщиков учетной и отчасти технологической информацией. Информация хранится в единой базе данных. Доступ к данным авторизован и осуществляется в соответствии с предоставляемыми правами.

Но более важно то, что создаются предпосылки для решения в перспективе аналитических задач, таких как составление балансов энергопотоков, обнаружение потерь, построение экспертных оценок состояния энергетического хозяйства. Такие задачи особенно актуальны для наиболее затратных видов энергоресурсов — электроэнергии и тепловой энергии. В настоящее время известен целый ряд программных приложений в этой области, необходимо лишь предусмотреть доставку этим приложениям необходимых данных.

В перспективе эта работа может стать основой для создания комплексной системы учета энергоресурсов для ЖКХ нашего Советского района, создание которой сдерживается отсутствием у нас развитой телекоммуникационной инфраструктуры. Однако в последнее время ряд ведущих IT компаний города, в частности компания РИСС-Телеком, заявили о намерении создать в нашем районе мультисервисную кабельную сеть и систему радиодоступа, что позволит перейти к практическим шагам по реализации системы учета энергоресурсов для нужд ЖКХ. Примеры реализации подобных сетей уже существуют во многих городах России. Директор компании РИСС-Телеком Лев Бухгейм обратился к руководству СО РАН с идеей совместной реализации проекта энергосбережения. Благодаря всеобщему пониманию необходимости совместного осуществления идей автоматизации ЖКХ и построения систем энергосбережения, — уже сейчас видны конкретные шаги по воплощению мечты в реальную жизнь.

На сегодняшний момент создана единая база данных потребителей услуг, и производятся работы по прокладке магистральных сетей связи. В конечном итоге проект позволит в дополнении реализовать еще и систему диспетчеризации.

Геннадий Собстель,
к.т.н., директор КТИ
вычислительной техники СО РАН

Конкурс на проведение НИР по исследованию, разработке и созданию энергоэффективных устройств и систем

1. Конкурс проводится в рамках выполнения Программы «Энергосбережение СО РАН» на 2005 г. в соответствии с Постановлением Президиума СО РАН № 88 от 17.03.05 «О программе «Энергосбережение СО РАН».

2. Темы конкурсных НИР:

1) Разработки и экспериментальные исследования в области повышения эффективности энергопроизводства, энергоснабжения, снижения энергопотерь зданий, сооружений, тепловых станций, тепловых сетей и узлов потребления (алгоритмы, программы, методы оценки; материалы, ограждающие конструкции, устройства воздухообмена и вентиляции, термопреобразователи; новые схемы отопления; распределенные информационно-измерительные комплексы; оптимизация открытых систем теплоснабжения).

2) Разработка импортозамещающих приборов и формирование современных систем учета и регулирования теплоснабжения у потребителей (распределенные системы регулирования, методы оптимизации систем теплоснабжения; распределенные системы учета на объектах ЖКХ).

3) Формирование экономически эффективного механизма энергообеспечения и энергоснабжения в условиях рыночной экономики для системы СО РАН (согласованность тарифной политики с социально-экономическими условиями организации деятельности СО РАН и структур жизнеобеспечения; совершенствование организационно-экономического механизма взаимодействия по энергетическим услугам; аккредитация энергетического комплекса СО РАН на ОРЭМ).

4) Разработка и применение в системе СО РАН новых энергоэффективных источников производства и потребления энергии (локальные источники электрической и тепловой энергии; источники нетрадиционной энергетики; возобновляемые источники энергии).

5) Разработка и обоснование новых технологий, направленных на повышение энергоэффективности, экономической целесообразности и экологической чистоты (новые энергоэффективные топлива; энергоэффективные системы очистки от вредных выбросов; управление и контроль процессов сжигания топлив).

3. Конкурс проводится в соответствии с представленным Положением о конкурсе.

Председатель научно-координационного совета программы «Энергосбережение СО РАН»
член-корреспондент РАН
С. Алексеенко

Положение о конкурсе

Общие положения

1. Основная цель конкурса — поддержка научных исследований, направленных на повышение энергоэффективности и энергоснабжения в энергетическом, производственном и жилищно-коммунальном комплексах.

2. По всем поступившим заявкам проводится независимая экспертиза, рассмотрение и утверждение на научно-координационном Совете по программе «Энергосбережение СО РАН», на который возлагаются функции конкурсной комиссии. Руководство конкурсом возлагается на Председателя Совета члена-корреспондента РАН С. Алексеенко С.В., обязанности ученого секретаря — на ученого секретаря Совета к.т.н. Г. Чернову.

Сроки проведения конкурса

3. Конкурс объявляется с 25 марта 2005 г. Срок представления заявок на конкурс до 25 апреля 2005 г.

Срок подведения и утверждения итогов конкурса до 25 мая 2005 г.

Правила подачи заявок

4. Заявки направляются в электронный вариант в формате WORD—RTF на бумажных носителях (можно факсом) Г.В. Черновой (630090, Новосибирск, проспект Лаврентьева, 1, Институт теплофизики СО РАН; факс: (8-383-2) 30-84-80; тел.: 39-13-39, e-mail: chernova@itp.nsc.ru).

5. Текст заявки должен содержаться на 3—4 страницах через 1,5 интервала и должен включать в себя ответы на все следующие пункты:

- (1) Название НИР.
- (2) Организация (исполнитель, соисполнитель).
- (3) Актуальность, новизна, основные цели, задачи, эффективность научно-технической продукции.
- (4) Имеющийся задел.
- (5) Сферы (предприятия, структуры, объекты и др.) возможного внедрения и использования научно-технической продукции.
- (6) Степень готовности к внедрению научно-технической продукции.
- (7) Проводились ли разработки по программе «Энергосбережение СО РАН» в предыдущие годы?
- (8) Может ли разработка найти непосредственное применение в структурах СО РАН, где и как?
- (9) В какой степени ожидаемые результаты НИР могут быть престижными для СО РАН?
- (10) Содержание работы и календарный план.
- (11) Запрашиваемый объем финансирования и укрупненная смета.
- (12) Ф.И.О. научного руководителя НИР, основных исполнителей.
- (13) Адресные данные научного руководителя (почта, телефон, электронный адрес).

Порядок подведения итогов конкурса

6. По окончании приема заявок Совет по программе «Энергосбережение СО РАН» определяет формальное соответствие условиям конкурса и определяет состав работ, допущенных к конкурсу. Решение Совета оформляется протокольно.

7. Каждая заявка направляется на рассмотрение не менее, чем двум независимым экспертам. Эксперты рассматривают содержание заявок по существу и представляют заключение по установленной форме.

8. Совет по программе «Энергосбережение СО РАН» рассматривает результаты экспертизы и принимает решение о включении работ на проведение НИР по программе «Энергосбережение СО РАН-2005» и о финансировании каждой НИР с учетом приоритетов программы (оформляется протокольно).

9. Решение Совета по программе «Энергосбережение СО РАН» о включении работ на проведение НИР по программе «Энергосбережение СО РАН» представляется на утверждение Президиума СО РАН.

Порядок подведения итогов НИР, проводимых в рамках «Энергосбережение СО РАН» на 2005 г.

10. Итоги выполнения НИР (научный отчет или записка по полученным результатам исследований и разработкам) подаются руководству программой «Энергосбережение» до 1 декабря 2005 г. на имя Г.В. Черновой в соответствии с запросом на форму представления.

Председатель научно-координационного совета программы «Энергосбережение СО РАН»
член-корреспондент РАН
С. Алексеенко

НАУЧНЫЕ НОВОСТИ

Ученые обнаружили пукающую рыбу

Дональд Маклеод, The Guardian

Если кажется странным, что серьезные ученые в Шотландии публикуют исследование пукающей селедки, то что сказать о том факте, что их практические переплюнули шведские ученые, обнаружившие тот же феномен? Вот чем занимаются великие умы. Боб Бэтти из шотландской ассоциации океанологии был порядком удивлен, когда вместе с двумя исследователями из Канады — Бен Уилсон и Лэрри Дилл — сделал это открытие. Благодаря ему они получили «шнобелевскую премию» (шутливое подражание Нобелевской премии) за невероятное в биологии. Сегодня начинается турне лауреатов «шнобелевской премии» по Великобритании, и Бэтти и Уилсон примут в нем участие.

Доктор Бэтти, работающий в океанологическом центре около Обана, и его коллеги изучали, может ли селедка распознавать звуки, издаваемые

хищниками, как это умеют делать киты и дельфины. Используя инфракрасное освещение, видеокамеры и подводные микрофоны, они исследовали поведение селедки в течение дня. «Мы слышали эти дребезжащие звуки, которые раздавались только по ночам, каждый раз, когда видели крошечные пузырьки газа, которые появлялись у хвоста рыбы», — говорит Бэтти.

«Мы обнаружили также, что рыбы выпускают тем больше пузырьков, чем больше рядом с ними других рыб. Другими словами, они любят попускать в компании», — говорит Уилсон.

Как объясняет Бэтти, проанализировав пузырьки газа с помощью хроматографии, они установили, что это воздух, который селедка захватывает с поверхности, — к воздушному кишечнику это никакого отношения не имеет.

Он считает, что для селедок пукание — это способ ночного общения и способ сохранять целостность стаи. В дневное время они обмени-

ваются визуальной информацией, например, отражая свет от зеркальной чешуи.

Селедка и ее родственники выпускают пузырьки газа, когда подвергаются нападению, но деятельность, обнаруженная доктором Бэтти и его коллегами, служит несколькими другим целям.

На обывательский взгляд, это открытие вроде бы немного добавляет к научному знанию, но оно бесполезно. Как указывает доктор Бэтти, при экологических исследованиях океанологи, которые пытаются определить количество и размер рыб, засекают пузырьки воздуха, поэтому информация о том, когда и сколько воздуха выпускается, для них интересна.

А почему пукающая селедка заинтересовала шведов? Моряки шведского флота слышали странные звуки неизвестного происхождения, и опасались, что они могут исходить от русской подводной лодки, поэтому они попросили ученых разобраться. В итоге появился еще один научный труд, подтверждающий, что селедка Балтийского моря ничуть не лучше, она тоже ведет себя неприлично.

Зеленый чай раскрывает секреты борьбы с раком

Роджер Хайфилд, Daily Telegraph

В новом исследовании найдены причины, по которым зеленый чай защищает от некоторых видов рака, повышая при этом риск дефектов новорожденных в случаях, если его употребляют беременные женщины. В более ранних исследованиях говорилось, что одним из активных ингредиентов зеленого чая является полифенол, встречающийся в естественной форме — EGCG. Нынешняя работа, опубликованная в журнале Cancer Research («Рак: исследования»), доказывает, что на основе EGCG можно создать новый класс противораковых препаратов.

Исследовательская группа из центра Джона Иннеса в Университете Мурции в Испании обнаружи-

ла, что EGCG приостанавливает активность фермента дигидрофолатредуктазы (DHFR), которая обычно является основной мишенью противораковых лекарств, вызывающих дефекты новорожденных.

Профессор Роджер Торнелли, глава исследовательской группы, говорит: «Впервые мы получили четкое научное обоснование того, почему EGCG тормозит развитие рака при концентрации, соответствующей концентрации в крови человека, выпивающего две-три чашки зеленого чая в день».

Указанный фермент DHFR играет ключевую роль для ДНК как здоровых, так и раковых клеток. Однако раковые клетки растут и делятся быстрее нормальных и уровень активности DHFR у них выше.

Препараты под названием анти-

фолаты уже выборочно уничтожают раковые клетки, выводя фермент дигидрофолатредуктазы из строя. Группа ученых обнаружила, что при концентрации, которую обнаруживают в крови и тканях любителей зеленого чая, EGCG уничтожает раковые клетки тем же способом.

Работа также объясняет, почему в других исследованиях была обнаружена связь высокого уровня употребления зеленого чая женщинами в период зачатия и во время беременности с частотностью случаев дефекта расщепленного позвоночника и анэнцефалии. Эти дефекты связывают с дефицитом фолиевой кислоты. При частом употреблении зеленого чая антифолатная активность EGCG будет снижать деятельность ферментов, перерабатывающих фолиевую кислоту, минимизируя положительный эффект от употребления препаратов, восполняющих дефицит фолиевой кислоты.

Х-фактор, или Почему женщины отличаются от мужчин

Тим Рэдфорд, The Guardian

Ученые расшифровали хромосому, отвечающую за различия между мужчинами и женщинами и хранящую секреты по крайней мере 300 наследственных болезней. Х-хромосома могла бы детально раскрыть механизм, стоящий за олигофренией, аутизмом, дальтонизмом, дистрофией и множеством других заболеваний.

Гемофилия, наследственное заболевание, связанное с генами Х-хромосомы, сыграла свою роль в русской революции 1917 года. Другие связанные с Х-хромосомой гены влияют на возникновение подагры, ожирения, слепоты, глухоты, анемии, волчьей пасти, эпилепсии, лейкемии и бесплодия, оказывая тем самым воздействие на жизни миллионов людей.

«Х-хромосома, возможно — я бы даже сказал, наверняка, — самая необычайная составляющая генома человека в том, что касается наследования, уникальности биологии, и в том, что связано с наследственными болезнями», — говорит профессор Марк Росс из британского института Wellcome Trust Sanger, который возглавляет группу британских исследователей, проанализировавших 155 млн записей кодов ДНК, содержащего более 1100 генов.

Человек наследует 22 пары хромосом, по одной хромосоме в паре от каждого родителя. Только у жен-

щин это две Х-хромосомы, а у мужчин — одна Х-хромосома и одна Y-хромосома. Если Х-хромосома мужчины подвергается мутациям, то мужчина, являющийся носителем такой хромосомы, оказывается перед большим риском, потому что у него она в одном варианте. Возможно, раньше Y-хромосомы были почти идентичны Х-хромосомам. Генетики сейчас рассматривают Y-хромосому как этакую бедную родственницу с небольшим количеством оставшихся генов. А вот исследования Х-хромосом помогут бросить свет на эволюцию пола в истории развития млекопитающих, насчитывающую 300 млн лет.

Уже получено объяснение того, почему наследственные заболевания чаще встречаются у мальчиков, чем у девочек. Благодаря установлению генетического механизма около 300 наследственных заболеваний уже действует консультационная помощь, а вскоре, возможно, будут созданы лекарства для таких заболеваний, как псевдогипертрофическая миопатия Дюшенна.

«Х-хромосома играла ключевую роль в генетике человека на ранних этапах, потому что мы могли четко проследить, как мутации вызывают болезни», — говорит Дэвид Бентли, тоже представляющий институт Sanger.

«С Х-хромосомой связаны многие другие наследственные состояния, для которых еще не был ус-

тановлен ген, их провоцирующий. Теперь, используя полную расшифровку, мы можем найти эти гены. Эти открытия окажут сильнейшее влияние на понимание фундаментальных биологических процессов».

Одним из первых заболеваний, которое связали с Х-хромосомой, была гемофилия, при которой кровь теряет способность к свертыванию. Российский царский дом получил эту болезнь через дочь королевы Виктории. Сын последнего русского царя царевич Алексей страдал гемофилией. Тревога за него его родителей вынудила их завязать тесные отношения с Распутным, что, как думают некоторые, способствовало революционной ситуации и в итоге привело к революции и падению дома Романовых.

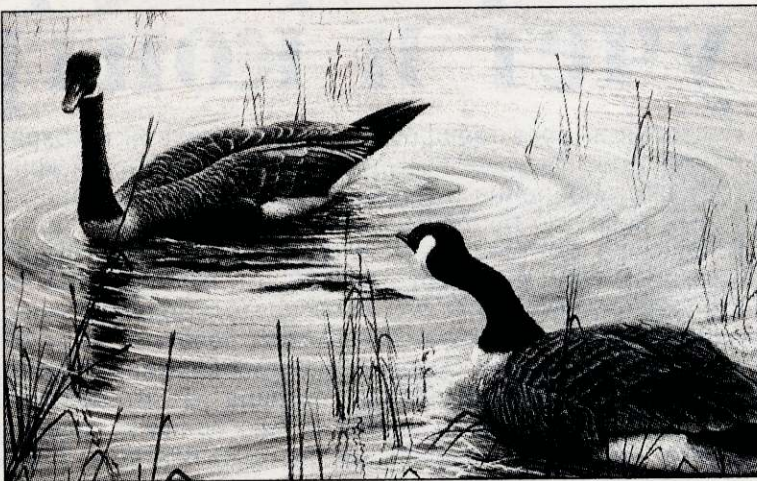
Ученые уже идентифицировали 168 из 300 генетических заболеваний, связанных с Х-хромосомой. Шесть из них влияют на зрение. Другие заболевания затрагивают слух, кожу, почки, мышцы, суставы, нервную систему, лицо, сердце и кровеносную систему.

Существует по крайней мере шесть связанных с Х-хромосомой болезней иммунной системы и семь болезней, связанных с обменом веществ.

Полная расшифровка генетического кода позволит ученым впервые начать исследование механизма, стоящего за развитием олигофрении, сильной генной мутации, которая приводит к слабоумию у детей, опять-таки, в основном, у мальчиков. Имеющиеся данные уже активно используются для консультаций будущих родителей.

InoPressa.ru

Весна — время для любви, а не для стрельбы



В апреле и в начале мая на наши оттаявшие болота и озера каждый год, несмотря на то, что из дальних стран возвращаются птицы. Здесь их родина, здесь и только здесь они могут произвести на свет потомство. Гнездование — время, когда околотовые и водоплавающие птицы наиболее уязвимы. Если кормиться и отдыхать они могут в относительной безопасности на воде вдали от берега, то для устройства гнезд им нужна суша, а там они часто беззащитны и перед хищниками, и перед людьми. К сожалению, охотники, точнее, руководители охотобществ, которые, казалось бы, в первую очередь должны заботиться о воспроизводстве дичи, в последние годы все настойчивее требуют разрешить стрельбу на местах гнездования в сезон размножения. Если называть охоту вид хозяйственной деятельности, а не только стрельбу по живым мишеням, то и надо быть хозяином в угодьях, хозяйствовать, а не добывать последнее. Стрелять по птицам весной — все равно, что, сохранив маточное поголовье до весны, фермер вдруг начал бы гонять своих уток и гусей по двору, не давая им спокойно кормиться и откладывать яйца, не говоря уж о насиживании, а то и вовсе начал бы рубить им головы. Ну, не абсурд ли это?

Уже несколько лет я по мере сил пытаюсь к разуму и к душе тех, от кого это зависит, с надеждой на запрещение варварской забавы, называемой «весенней охотой». Два года назад, в 2001 г., мои призывы, можно сказать, действовали, благодаря поддержке многих журналистов на телевидении, радио и в газетах. Серьезная комиссия тогда в качестве компромисса разрешила стрельбу только по «селезням» и только в северных районах. На территории 20 районов, занимающих почти всю южную половину области, стрельба была запрещена.

В 2002 г. я не обращался к губернатору, т.к. мою бдительность усыпили заверения причастных к этому лиц насчет того, что под эгидой «Сибирского соглашения» решено не открывать весеннюю охоту по всей Западной Сибири. На самом деле, в апреле 2002 г. Областное управление по охране и рациональному использованию ресурсов охотничьих животных (за подписью губернатора) издало шокирующее орнитологов распоряжение, разрешающее стрельбу почти во всех районах не только по «селезням», но и по гусям, и даже по тетеревам и глухарям в тех немногих местах, где они еще обитают. В 2003 г. ситуация не очень изменилась в том плане, что межведомственная комиссия при облоргане рекомендовала открыть весеннюю охоту почти во всех районах, кроме шести, но не разрешила, слава богу, стрельбу по гусям.

Неужели в этом ведомстве, несущем звучное экологическое название, не знают элементарных вещей? «Лишних» селезней в природе не бывает, тем более, весной. Без постоянного присутствия партнера ни одна утка не сможет успешно гнездиться. Гуси, так же, как и селезни, — стопроцентные моногамы. Гусыня и гусак вместе заботятся о гнезде и выводке. Не обязательно подстрелить гнездящихся птиц, достаточно напугать выстрелами и хождением по угодьям, — и выводков не будет. Разрешать стрельбу по тетеревам и глухарям на токах, значит губить все имеющиеся кладки тетерок и глухарок. Ведь они устраивают гнезда не где-нибудь, а именно вблизи тока, который существует на одном месте сотни лет и служит центром локальной популяции.

Когда говорят, что разрешено стрелять только по «селезням», становится смешно и грустно одновременно. Во-первых, нет такого объекта охоты,

такого биологического вида, как «селезень». Во-вторых, в реальных условиях невозможно избирательно отстреливать только самцов или какие-то отдельные виды. Вряд ли кто-нибудь из охотников сумеет отличить редчайших краснокнижных птиц, например, савок, от «обычных» хохлатых чернышей, или малых белолобых гусей — пискулек, которых на всей Земле осталось не более 5 тысяч особей, от «обычных» белолобых гусей. Да неужели кто-то из современных «охотников» пожалеет подвернувшуюся под выстрел зайчиху или косулиху?

Государственное телевидение «Новосибирск» каждый год в мае демонстрирует ворах конфискованных сотрудниками охотнадзора убитых охотниками цапель, журавлей, уток, гусей и лебедей и сообщает о необходимости покончить с этим злом раз и навсегда. Но воз и ныне там! Все уже должно понимать, что невозможно избежать массового браконьерства, разрешая весной находиться в угодьях любителям пострелять по живым мишеням. Иногда слышу, что мое, научного сотрудника, это дело — возражать против весенней охоты, ведь я — не охотник. Директор одного из каналов новосибирского телевидения как-то сказал мне, что главный-де субъект в дебатах о весенней охоте — охотники и охотколлективы. Нет, господа, ошибаетесь! Это — мое дело! Мой профессиональный долг, пусть такие слова и исчезли из лексикона иных нынешних корреспондентов, мой долг — всеми силами сопротивляться бездумному истреблению птиц, особенно, весной. Охотники, согласно даже нашему несовершенному законодательству, не имеют права самостоятельно распоряжаться общенародным достоянием, каковым является дичь. Приобрести ружье и лицензию — не значит стать единоличным хозяином диких зверей и птиц!

Все знают, что браконьерство — большое зло. Но, когда вижу на экранах гостелевидения «Один и тот же фильм», как на снегу в предсмертных судорогах бьется только что подстреленная кем-то лосиха, и слышу комментарий ведущего новостей о самоотверженной борьбе охотнадзора с этим злом, то кроме крамольных подозрений насчет «авторства» жестокого выстрела, у меня каждый раз возникает такая вот горькая мысль. Лосихе и лосенку, который гибнет, еще не родившись, природе и нашим потомкам одинаково плохо, убил ли ее браконьер Ванька Ветров из соседней глухой деревеньки, где еще в августе скот продали, чтобы на вырученные гроши отправить детей в школу, а теперь и есть-то нечего, или несчастную лосиху подстрелил «по правилам», больше для забавы, чем на пропитание, крутые личности из города, имеющие все «права». Результат-то одинаковый: нашим потомкам придется жить в оскудевшей по вине предков «окружающей среде». Природой ведь эту среду уже не назывешь.

А. Яновский, орнитолог, ИСЭЖ



Наука в Сибири
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор И. ГЛОТОВ

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

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск,
Морской проспект, 2.
Телефоны: 30-81-58, 30-09-03, 30-15-59.
Корреспонденты: Иркутск 51-35-26, Томск 49-22-76,
Красноярск 49-43-75, Кемерово 28-78-11.
Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии
ОАО «Советская Сибирь»,
г. Новосибирск, ул. Н. Данченко, 104.
Подписано к печати 24.03.2005 г.
Объем 3 п. л. Тираж 2200. Заказ № 14742.
Редакция рукописи не рецензирует
и не возвращает.

Регистрационный № 484 в Мининформпечати России.
Подписной индекс 53012 в зеленом каталоге
«Пресса России-2005» (I кв. т. 1, стр. 44)
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2005 г.