



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Июль 2005 года • 45-й год издания • № 28-29 (2514-2515) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 3 руб.

НОВОСТИ

ИТПМ присвоено имя основателя

В целях увековечения памяти выдающегося русского ученого в области механики, Героя Социалистического Труда, лауреата Государственных премий, основателя и первого директора Института теоретической и прикладной механики СО РАН академика Сергея Алексеевича Христиановича Президиум Российской академии наук постановил присвоить его имя Институту теоретической и прикладной механики Сибирского отделения РАН.

Награды Отделения

За большие достижения в научных исследованиях, плодотворную научную и педагогическую деятельность и в связи с 70-летием со дня рождения Президиум СО РАН наградил Почетной грамотой советника РАН академика В. Накорякова.

Почетные грамоты РАН

За многолетний добросовестный труд на благо российской науки, практический вклад в развитие фундаментальных и прикладных научных исследований, проводимых в СО РАН, Президиум РАН и Совет Профсоюза работников РАН наградили Почетными грамотами большую группу сотрудников организаций СО РАН:

Л. Фалейчик, н.с., и Г. Цыбекмитову, к.б.н., ученого секретаря ИПРЭК (Чита);

С. Сасорову, руководителя аналитической группы ИОЭБ (Бурятия);

Д. Батуеву, к.с.-х.н., н.с., и Т. Хамаганову, к.х.н., с.н.с. БИП (Бурятия);

В. Шункова, д.ф.-м.н., г.н.с., В. Москвичева, д.т.н., заместителя директора, и В. Шайдурова, чл.-корр. РАН, директора ИВМ (Красноярск);

Н. Сысоеву, к.г.н., зав. лаб. ИГСО (Иркутск);

А. Курилко, к.т.н., зав. лаб., А. Матвеева, д.т.н., зав. лаб., и С. Сукнева, д.т.н., зав. лаб. ИГДС (Якутск);

М. Иванову, ведущего инженера-программиста Отдела физических проблем при Президиуме БНЦ СО РАН;

К. Брянскую, ст. лаборанта ИМБТ (Бурятия);

А. Корнейчука, ведущего программиста ИГСО (Иркутск);

Е. Стафееву, балетмейстера ДК «Юбилейный», Л. Грибанову, зав. канцелярией, и В. Табанкову, ведущего бухгалтера Президиума ИИЦ СО РАН;

Н. Гудвилл, участковую медсестру, Т. Лесюту, рентгенолаборанта, В. Рыкову, медсестру, и З. Федорову, палатную медсестру больницы ИИЦ СО РАН;

Е. Недопрядченко, зам. председателя профкома ИЯФ;

Л. Васеневу, зам. председателя профкома ИТПМ;

И. Олейника, председателя профкома НИОХ;

Г. Иконникову, начальника Санитарно-технической службы Президиума ЯИЦ СО РАН.

Награжденным — наши поздравления!

Вакансии

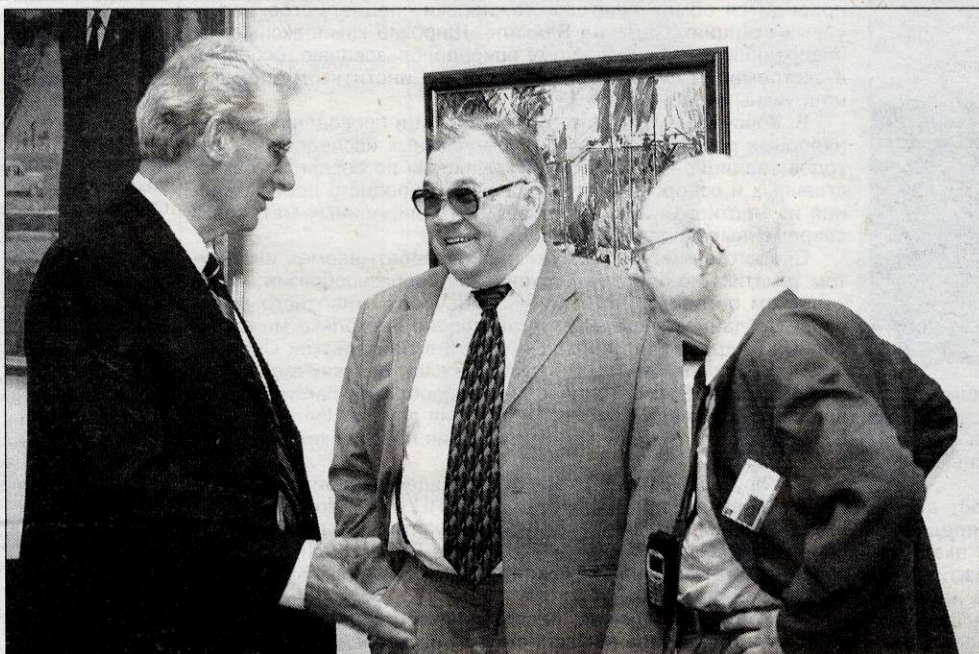
Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности «Процессы и аппараты химической технологии», 02.00.04.

Документы подавать в течение месяца со дня публикации объявления по адресу: 630090, г. Новосибирск, проспект Лаврентьева, 5, Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, отдел кадров.

Специализированный учебно-научный центр НГУ объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего кафедрой физики.

Обращаться в течение 2 месяцев со дня опубликования по адресу: г. Новосибирск, ул. Пирогова, 11, тел. 330-30-11.

Следующий номер «НВС» выйдет в свет 5 августа



Предупредить, защитить, смягчить последствия

В течение недели, с 11 по 15 июля, в новосибирском Академгородке проходил международный симпозиум «Экстремальные гидрологические явления: новые концепции обеспечения безопасности». Его организатор — Институт водных и экологических проблем СО РАН при поддержке Научного комитета НАТО и Института управления и очистки вод (Нидерланды). Совещание — часть программы НАТО, ибо после терроризма природные катастрофы стоят на втором месте в списке «непобедимых врагов».

Тема симпозиума актуальна, поскольку связанные с гидросферой и климатом Земли экстремальные явления, возникающие в разных масштабах, дают повод говорить о все возрастающей их опасности для человечества. От наводнений страдают жители всех континентов. Ежегодно только в России под водой оказывается около 50 тысяч кв. км территории, 40% которой — сельскохозяйственные угодья, сотни

населенных пунктов. И вероятность экстремальных гидрологических событий все увеличивается. Мировой опыт показывает, что в области эффективного обеспечения готовности и осуществления превентивных мер одним из наиболее действенных средств для снижения ущерба является хорошо функционирующая система раннего предупреждения.

Об этом говорил во вступительной речи председатель Сибир-

ского отделения Российской академии наук Н. Добрецов. Он отметил важность тематики совещания и для Сибири — региона, где паводки связаны с мощными ледовыми явлениями. Проблема сибирских наводнений связана с разрушением вечной мерзлоты в северных областях, которое приводит к нарушению действующей инфраструктуры: портов, нефте- и газодобывающих предприятий и т.д. Институтам СО РАН есть что пред-

ложить мировому сообществу. Они могут быть надежными партнерами зарубежным коллегам для обоснования тех процессов и явлений, которые связаны с природными катастрофами.

(Окончание на стр. 2)

На снимках А. Земцова:

— д-р Б. Фоккенс (Нидерланды),

академика Н. Добрецов

и О. Васильев;

— сопредседатель совещания

д-р П. ван Гелдер (Нидерланды);

— участники симпозиума



NATO ADVANCED RESEARCH WORKSHOP
EXTREME HYDROLOGICAL EVENTS:
NEW CONCEPTS FOR SECURITY
11-15 JULY 2005, NOVOSIBIRSK, RUSSIA



ДОМ УЧЕНЫХ СО РАН



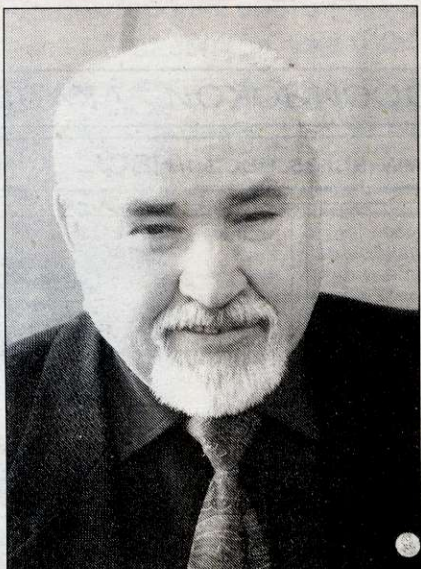
ВЕСТИ

Честь и почет

У Института общей и экспериментальной биологии СО РАН знаменательное событие — директору института, члену-корреспонденту РАН, доктору биологических наук, профессору **Владимиру Михайловичу КОРСУНОВУ** присвоено звание «Почетный гражданин Республики Бурятия».

Звание «Почетный гражданин Республики Бурятия» учреждено правительством республики три года назад и ежегодно присуждается именитым землякам за деятельность, направленную на благо Бурятии, повышение ее авторитета в Российской Федерации и за рубежом. Это звание является высшей государственной наградой республики за высокое профессиональное мастерство и многолетний добросовестный труд, признание выдающихся заслуг в сфере развития производства, науки, воспитания и образования населения, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Несомненно, деятельность В. Корсунова на посту директора Института общей и экспериментальной биологии СО РАН внесла значительный вклад во многие сферы жизни республики.

Владимир Михайлович был рекомендован на пост директора Института в 1986 году выдающимся ученым, председателем Сибирского отделения Академии наук СССР академиком В. Коптюгом и практически два десятилетия возглавляет институт, проводит огромную работу по повышению научного потенциала республики, подготовке специалистов высшей квалификации, разработке методов рационального использования, охраны почвенного покрова, устойчивого землепользования в Байкальском регионе. Под его руководством институтом выполняется большой объем научных полевых работ в Бурятии, Монголии, функционируют научные стационары по изучению наземных и водных экосистем в Баунтовском, Селенгинском, Баргузинском районах, в Чивыркуйском заливе на оз. Байкал. По результатам исследований в практику сельскохозяйственного производства внедрены предложения по использованию комплексных удобрений из природного и техногенного сырья Забайкалья для повышения плодородия почв,



получению экологически безопасной продукции, разработаны методы борьбы с водной и ветровой эрозией почв.

Результаты научных исследований В. Корсунова и сотрудников руководимого им института опубликованы в фундаментальных монографиях: «Почвы пойменных экосистем Центральной Азии» (Государственная премия РФ (2000 г.)), «Мерзлотные почвы: экология, теплоэнергетика и прогноз продуктивности», «Методология почвенных эколого-географических исследований и картографии почв» (2002 г.), «Агрохимия почв криолитозоны Забайкалья» (2004 г.). Ему принадлежит соавторство в оригинальной монографии «Бурятия: концептуальные основы стратегии устойчивого развития» (2000 г.), опубликованной под редакцией Президента Республики Бурятия Л. Потапова.

С 1990 года под руководством В. Корсунова начаты совместные исследования с Центром охраны рыбы и дичи (США) по изучению экологически эквивалентных видов гидробионтов озера Байкал и Великих озер Америки, в течение 15-ти лет проводится обмен опытом, стажировки специалистов на научных станциях США, на Байкале. Широкие комплексные исследования по рациональному природопользованию, особенно в экстремальных условиях, проводятся институтом совместно с учеными Монголии.

В. Корсунов — инициатор организации и проведения международных российско-китайских комплексных исследований методов традиционной восточной медицины по созданию лекарственных и оздоровительных средств природного происхождения из местного сырья, интеграции традиционных методов с современным здравоохранением.

Особого внимания заслуживает разрабатываемая институтом тематика по проблеме сохранения биоразнообразия в Байкальском регионе: растительных ресурсов, животного мира, почв. По данной проблеме организовано несколько международных конференций: «Биоразнообразие Байкальской Сибири» (1999 г.), «Экологически эквивалентные виды Великих озер мира» (2004 г.), «Проблемы сохранения разнообразия растительного покрова Внутренней Азии» (2004 г.) и ряд других. Под редакцией В. Корсунова выпущено 1-е и 2-е издание Красной книги Республики Бурятия.

В. Корсунов активно участвует в общественной жизни республики, являясь членом президиума БНЦ и научно-технического Совета при Президенте Республики Бурятия. Его деятельность отмечена грамотами Народного Хурала РБ. В. Корсунову присвоены Почетные звания «Заслуженный деятель науки РБ» и Российской Федерации.

Многогранная научная, педагогическая, общественная деятельность Владимира Михайловича по изучению биологических и почвенных ресурсов Забайкалья, разработке методов рационального природопользования, внедрению в производство рекомендаций и технологий, подготовке кадров, повышению научного потенциала, обеспечению экологической безопасности населения по достоинству оценена руководством Республики Бурятия присвоением ему звания «Почетный гражданин Республики Бурятия».

И. Дамбуева, ученый секретарь Президиума Бурятского Научного центра СО РАН, к.б.н.

В ожидании резидента

Главный центр стратегического развития экономики Новосибирской области, основанной на знаниях, должен создаваться именно в Академгородке и сопредельных с ним территориях, где сосредоточены институты Сибирского отделения РАН, Медицинской и Сельскохозяйственной академий, наукоград Кольцово, Новосибирский государственный университет, конструкторские бюро, фирмы наукоемкого бизнеса. Эта мысль повторылась неоднократно и много лет, если считать даже годы жизни «новой» России. Но, кажется, движение в нужном направлении началось. Подготовительная работа по созданию особой экономической зоны в Новосибирской области получила высокую оценку на федеральном уровне.

В администрации Новосибирской области состоялось совещание, посвященное ходу работ по организации технико-внедренческой деятельности на территории особой экономической зоны. Проводил совещание заместитель губернатора профессор Г. Сапожников — руководитель департамента науки, инноваций, информатизации и связи. А в группе поддержки — основные «игроки» — ведущие ученые Сибирского отделения РАН во главе с заместителем председателя СО РАН академиком Г. Кулипановым.

Вице-губернатор обстоятельно проинформировал участников совещания — руководителей государственных и частных организаций — о последних новостях, связанных с обсуждаемым вопросом, и подчеркнул динамику событий, напомнив о поручении президента РФ от 22 января текущего года о создании пилотных проектов российских технопарков, в том числе в Новосибирске (в нашем городе имеется опыт: с 1996 г. действует технопарк «Новосибирск»). Буквально по следам событий распоряжением губернатора нашей области был создан экспертный совет во главе с В. Толконским и сформирован план мероприятий системной работы по созданию особой экономической зоны. Более того, губернатор принял постановление об изменении работы администрации. Отныне регулярно первые лица области с приглашенными специалистами будут рассматривать запланированные задачи, ход их решения, намечать очередные планы и сроки выполнения. И контролировать организацию работ, чтобы не было никаких затяжек-проволочек, начиная с землеотвода и заканчивая работой с инвесторами и конкретной организацией проектов. Как сказал Г. Сапожников, практически все пункты плана мероприятий выполнены.

По официальной информации, на текущий момент, согласно плану, проведена предварительная работа по определению состава потенциальных резидентов особой экономической зоны и подготовлены предложения по развитию наукоемких производств в технико-внедренческой зоне. Область обладает пакетом научно-технических разработок, многие из которых прошли стадию опытно-конструкторских испытаний и являются конкурентоспособными на отечественном и мировом рынках. Учитывая опыт зарубежных стран и позицию Минэкономразвития России о профильности ОЭЗ, приоритеты развития науки и технологий, конкурентные преимущества Новосибирской области, предлагается развивать технологические кластеры по направлениям «ИТ-технологии», «Силовая электроника» и «Биотехнология».

По мнению Геннадия Сапожникова, Новосибирск — один из немногих городов страны, где можно обеспечить выпуск необходимых материалов для силовой электроники. Что касается биотехнологического направления, то оно уже оформилось в научно-производственный кластер, который объединяет специалистов и предпринимателей, использующих научные достижения и разработки ГНЦ ВБ «Вектор», институтов СО РАН, СО РАМН и СО РАСХН, Новосибирской государственной медицинской академии и ряда частных компаний.

Обнадеживает тот факт, что администрация Новосибирской области будет системно работать в содружестве с наукой и бизнесом при любых обстоятельствах.

Отметим, что совещание состоялось 15 июля с.г., а неделей раньше Государственная Дума рассмотрела в третьем чтении законопроект «Об особых экономических зонах в Российской Федерации».

Г. Сапожников прокомментировал некоторые положения этого законопроекта, в частности, пункт «Особая экономическая зона». Она определяется правительством РФ как часть территории Российской Федерации, на которой действует особый режим осуществления предпринимательской деятельности. Здесь две позиции и, может быть, самая важная — особый режим администрирования. Полномочный руководитель особой экономической зоны будет наделен правами федерального, регионального и муниципального управления. Это действительно особый статус управления. Фактически — правило «одного окна» или, как говорят за рубежом, — «правило одной остановки». Предусматривается ряд льгот для развития предпринимательской деятельности.

Готовятся материалы для законодательной базы Новосибирской области, чтобы стимулировать взаимодействие фирм, занимающихся опытным производством, с теми предприятиями, которые будут находиться на территории технико-внедренческой зоны. На основе предложений уже составлен предварительный перечень на участие в технико-внедренческой деятельности в особой экономической зоне, включающей около 80 производств по упомянутому профилю.

Спокойное обсуждение новостей и насущных проблем нарушил запальчивый голос одного из приглашенных на эту встречу: «Главное — правила игры, а вы нас просвещаете!» Реплика была брошена в адрес главных «игроков» — представителей Сибирского отделения, в том числе руководителей проектов — направлений «Силовая электроника» — председателя совета директоров академика Ф. Кузнецова, академика В. Власова, одного из разработчиков проекта «Биотехнология» и других. Но просвещение и помогает формулировать правила игры в любом деле, тем более в отношениях власти, науки, бизнеса. Академик Г. Кулипанов говорил о том, почему институты Сибирского отделения участвуют в научно-технологических проектах и в проекте создания особой экономической зоны. Ответ опять-таки связан с просвещением: сибирские научные школы обладают новыми знаниями, институтами накоплен большой опыт в создании наукоемкой продукции, в том числе конкурентоспособной на мировом рынке. Формирование, строительство особых экономических зон — это опыт взаимодействия науки, власти, бизнеса, промышленности и финансовых структур. Особые зоны — это стимул для притока инвестиций. И наука рассматривает на взаимовыгодные отношения. Ведь многие проблемы еще не решены.

На совещании упоминалось, что приближается 50-летие Сибирского отделения РАН. В этот короткий период — полтора года! — начнется преобразование территории, на которой расположен Новосибирский научный центр. Юбилей СО РАН совпадает с большим строительством, как было в начале — в 1957 году.

Между прочим, на совещании Д. Верховод, заместитель председателя Сибирского отделения, управляющий делами СО РАН, говоря о земельных отношениях, связанных со строительными площадками в особой экономической зоне, по-бойцовски заявил: «Ждем резидента».

Галина Шпак, «НБС»

Предупредить, защитить, смягчить последствия

(Окончание. Начало на стр. 1)

О всеобщем признании работ, ведущихся в Сибирском отделении, говорит и тот факт, что председателем международного оргкомитета и председателем национального оргкомитета симпозиума является академик О. Васильев. На вопрос журналистов об организации форума он рассказал, что история совместных с НАТО рабочих встреч началась в 90-е годы по инициативе СО РАН. Научный Комитет альянса и сибирские ученые не раз обсуждали различные проблемы окружающей среды. Сейчас центр внимания перенесен на проблемы безопасности, и НАТО активно поддерживает проведение соответствующих научных совещаний. На совещании по гидрологическим явлениям рассматривают не только прогнозирование экстремальных ситуаций, но и рекомендации — как готовиться к ним и что делать, чтобы минимизировать влияние подобных явлений на жизнь людей, на экономику территории. Опыт показывает, что важнейшими являются предложения по смягчению последствий природных катастроф.

Программа симпозиума предусматривала обсуждение механизмов возникновения экстремальных гидрологических явлений, проблемы их прогнозирования и предотвращения. За 3,5 дня работы прозвучало более 30 докладов ведущих западных и отечественных ученых-гидрологов. Среди них специалисты из Нидерландов, США, Германии, Австрии, Франции, Испании, Дании, Чехии, Польши, Венгрии, России, Белоруссии, Таджикистана. В выступлениях рассматривались примеры исследований экстремальных гидрологических ситуаций в бассейнах конкретных рек; различные аспекты изучения наводнений, в том числе вызванных ледовыми явлениями; маловодья и засухи; оценки риска от наводнений; различные подходы к управлению нестандартными гидрологическими ситуациями.

Профессор Г.-П. Нахтнебель (Австрия) выступил с двумя докладами: о влиянии наводнений на экосистему речного бассейна; об анализе методов предотвращения наводнений и опыте катастрофических наводнений в Европе в 2002 г. Академик О. Васильев (ИВЭП СО РАН) в своем выступлении рассказал о влиянии осенне-зимнего маловодья на работу водохранилищ с сезонным регулированием стока. Профессор Э. Плате (Германия) говорил о проблемах принятия решений на основе оценок риска наводнений. Предсказание наводнений — тема доклада профессора П. Хуберта (Франция). Выступление доктора П. ван Гелдера (Нидерланды) было проиллюстрировано видеороликами, демонстрирующими сокрушительную силу воды. Статистические данные, представленные докладчиком, показывают, что количество наводнений нарастает с течением времени: 20 лет назад в мире регистрировалось около 70 наводнений в год, а в 2003 г. — их было 300! Практически каждый день где-то в мире случается наводнение. «Природа реагирует на глобальное потепление, — утверждает Питер ван Гелдер, — с каждым годом этот процесс становится все заметнее. Евросоюз спонсирует 10 проектов по анализу и предотвращению наводнений, где рассматривается использование современных технологий, вырабатываются подходы к управлению водной стихией».

О том, как решаются проблемы экстремальных гидрологических явлений в России, говорилось в докладе заместителя министра природных ресурсов РФ, руководителя федерального агентства водных ресурсов Р. Хамитова. Он отметил и регионы, где гидрологические проблемы необходимо незамедлительно решать: Якутию, Дальний Восток, Северный Кавказ, Приамурье, трансграничную территорию по Иртышу. Министерство природных ресурсов планирует выделить около 150 млн. рублей на научные исследования и рекомендации по ликвидации «болевых точек» на этих территориях.

Надо сказать, что впервые чиновник такого высокого уровня из МПР посещает Сибирское отделение. Он познакомился с работами, ведущимися в институтах, убедился, что многие методологические наработки готовы к внедрению в практику. Во время визита в Новосибирск Р. Хамитов встретился с полпредом А. Квашинным. Были оговорены возможные пути решения водных проблем в Сибирском федеральном округе. Здесь определенные надежды возлагаются и на разработки ИВЭП СО РАН. Что касается новосибирской области, руководитель агентства водных ресурсов РФ заявил, что на развитие водного хозяйства НСО Министерство водного хозяйства в этом году выделит 200 млн. рублей, на следующий год будет в два раза больше. Эти средства важны для укрепления берегов Новосибирского водохранилища, строительства и ремонта коллекторов и очистных сооружений. Состояние Новосибирской ГЭС специалисты оценивают как удовлетворительное. Однако даже после недавнего ремонта и относительно спокойного паводка это сооружение требует постоянного контроля и новых вложений.

Р. Хамитов обозначил общие проблемы, характерные для всех регионов России: «наблюдается возникновение межтерриториальных и межотраслевых споров по воде, возросли ущербы от экстремальных гидрологических явлений. Гидрологическая наблюдательная сеть, в том числе ведомственная, сократилась на 30%, не удовлетворяет состояние ее технической оснащенности. Сокращено финансирование научных исследований, научно-методических программ, экспериментальных и экспедиционных работ, издательской деятельности. Внушают тревогу крайне низкие возможности пополнения молодыми кадрами метеорологической и гидрологической служб». Министерство планирует систему мер по решению данных задач. Возможно, в этой системе будут учтены и рекомендации проведенного симпозиума. Решения форума ждут и краевые, областные органы власти России. В рекомендациях определены слабые места в обеспечении безопасности от экстремальных гидрологических явлений, сформулированы первоочередные задачи. Отмечено, что чрезвычайно важно также соединить достижения науки и техники с мерами по смягчению последствий стихийных бедствий и процессами планирования и принятия решений на всех уровнях.

В. Макарова, «НБС»

Чувство направления

Интервью академика
Владимира НАКОРЯКОВА
по электронной переписке
с корреспондентом «НВС»
Галиной ШПАК

Составляя предварительный вопросник для моего адресата — академика Владимира Елиферьевича Накорякова, — я испытывала затруднения. В каком-то смысле мы коллеги: известный ученый публикуется в местной и центральной печати, выступает как популяризатор науки и публицист, анализирующий, и всегда близко к сердцу, самые «горячие» проблемы современного общества. Наконец, мы состоим в одной организации — Союзе журналистов России. А журналист журналисту — кто?... Короче говоря, я мучилась и над смыслом слова. И, кажется, нашла: «Чувство направления».

Энергичная проницательность (инсайт!) в научных, организаторских делах, очевидно, прирожденное свойство этого человека. Люди, работающие рядом с В. Накоряковым, отмечают, что его идея иной раз кажется почти неверной, но через некоторое время всё приглаживается и идёт в нужном направлении. Так было, когда он почувствовал влияние грозного энергетического нажима на жизнь страны и организовал отдел теплоэнергетики в Институте теплофизики ещё в 1987 году, в бытность своего директорства, а в 1989 году — кафедру по тепловым и электрическим станциям в НЭТИ. Отдел теплоэнергетики занимался и занимается разработкой и освоением перспективных промышленных образцов энергосберегающих технологий и оборудования. В тот же период в институте были созданы возможные лаборатории. Их организатор надеялся на революционный инсайт. Оправдались ли надежды?

Наука теплофизика открывает широкое поле для научного творчества. Кажется, только исследователи «замкнули поле», как следом открываются новые направления. В последнее время В. Накоряков с группой своих соратников занимается водородной энергетикой. Амплитуда его творчества расширяется.

Между прочим, мне понадобилось точное определение науки теплофизики. В Энциклопедическом словаре я не обнаружила такого понятия. И все-таки мне повезло. В научной библиотеке одного хорошего человека из другого физического института оказалась книга академика С. Кутателадзе (его имя носит ИТ СО РАН) — «Анализ подобия в теплофизике». В предисловии, в частности, сказано, что «теплофизика — наука о макрорепродукциях энергии и вещества, сопровождающихся тепловыми эффектами». «Изучаемые ею явления связаны со сложными взаимодействиями термодинамических, гидродинамических и электродинамических процессов во всех агрегатных состояниях вещества — твёрдых телах, жидкостях, газах, плазме».

Движение масс происходит и в обществе, и движущей силой становится молодёжь. В недавней публицистической статье В. Накорякова «Дети обывателей штурмуют элитные бастионы», опубликованной в «Литературной газете» (1-7 июня 2005 г., № 23), обращается внимание на положение молодежи в современной России. Несколько алармистский заголовок поясняется в тексте: «За последние годы нас приучили делить общество на элиту и обывателей». Выделю из контекста спокойно-беспокойную мысль: «Низкий престиж науки, «высокой» культуры, культ денег изменил мировоззрение молодежи. На недавнем конкурсе школьников в Великобритании мы оказались на чудовищно низком месте, примерно тридцать седьмым». Возможно, это частный случай? Кстати, в начале пятидесятых годов XX века, когда В. Накоряков и его ровесники, получив аттестаты зрелости, поступали в университеты, Россия (СССР) занимала третье место в мире по уровню образова-

Поздравление юбиляру

26 июля исполняется 70 лет советнику РАН
академику Накорякову Владимиру Елиферьевичу

Глубокоуважаемый
Владимир Елиферьевич!

Президиум Сибирского отделения РАН сердечно поздравляет вас со славным юбилеем и от всего сердца желает вам доброго здоровья, неутомимой активности и творческого долголетия!

Нам приятно поздравить вас — лауреата Государственных премий СССР и РСФСР, известного ученого с мировым именем в области теплофизики и физической гидродинамики, автора 400 научных публикаций, в том числе 9 монографий. Ученым — специалистам в нашей стране и за рубежом хорошо известны ваши исследования по гидродинамике газожидкостных потоков, электродиффузионного метода их диагностики, волновой динамике двухфазных сред, нестационарным процессам в многофазных системах, конвективному тепломассопереносу в пористых средах, горению и тепломассопереносу в звуковом поле. В последние годы ваши интересы сосредоточены в области эксперимента и теории топливных элементов на протонных мембранах. Под вашим руководством и при непосредственном участии впервые экспериментально обнаружено существование ударных волн разрежения в однородной среде. Вы внесли большой вклад в теорию абсорбционных тепловых насосов и ряд направлений экологически чистой энергетики и энергосберегающих технологий. Значительными достижениями за последние годы явились исследования по перспективным направлениям водородной энергетики.

За годы работы в Сибирском



отделении РАН ярко раскрылись ваши таланты выдающегося ученого и прогрессивного организатора, внесшего заметный вклад в развитие отечественной науки. Ваша пытливость и настойчивость, трудолюбие и одержимость привели к замечательным результатам. Ваша научная деятельность неразрывно связана с Сибирским отделением Российской академии наук, где вы являетесь заместителем председателя Сибирского отделения РАН, директором Института теплофизики СО РАН. В настоящее время вы проводите исследования по водородной энергетике и математическим проблемам экономики, руководите разработкой и выпуском тепловых насосов и аппаратов для сельского хозяйства нового типа.

Значительное время вы уделяли и уделяете подготовке высококвалифицированных научных кадров, вы были ректором НГУ, долгое время возглавляли кафедры в Новосибирском государственном университете и Новосибирском электротехничес-

ком институте. Мы с удовлетворением отмечаем, что среди ваших учеников и последователей 2 члена-корреспондента РАН, 45 докторов и свыше 250 кандидатов наук.

Много времени вы отдаете общественной работе, являясь членом Международного и Национального комитетов по тепло- и массообмену, Американского общества инженеров-механиков и Американского физического общества, многих других отечественных и зарубежных научных обществ и комитетов. В течение 13 лет Вы издаете журнал «Journal of Engineering Thermophysics».

За ваши выдающиеся заслуги перед отечественной наукой вы награждены орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени, другими орденами и медалями.

Вы — человек с широким кругозором и огромной эрудицией, с активной жизненной позицией, подтверждением чему являются неоднократные полемические публикации в газете «Наука в Сибири». Эти качества вызывают большое уважение и признательность среди ваших коллег и многочисленных друзей.

Дорогой Владимир Елиферьевич! Нам радует, что сегодня, как и прежде, у вас много новых идей и творческих замыслов. Желаем вам удачи в осуществлении ваших начинаний, дальнейших успехов во всех областях вашей деятельности, счастья и благополучия вам и вашим близким!

Председатель Сибирского
отделения РАН
академик Н. Добрецов
Главный ученый секретарь
Отделения
чл.-к. РАН В. Фомин

науки или научных направлений. Какие проблемы сейчас обсуждаются в столь обширной науке теплофизике, в данном случае близкие вашим интересам, вашей научной школе?

— Семинары — основная форма коллективной работы ученых, без семинаров научная жизнь невозможна. Семинарская жизнь кипела в Академгородке с первых дней его основания. Громадное влияние оказывали тогда семинары в Институте гидродинамики под руководством академика Л. Овсянникова, в Институте теплофизики под руководством академика С. Кутателадзе и С. Христиановича, в Институте теоретической и прикладной механики под руководством академика В. Струминского и Н. Яненко, в Институте геологии прекрасный семинар по нефтеотдаче вел академик А. Трофимук.

Проводились межинститутские семинары по турбулентности, горению и т. д. Это было очень интересно как академиком, профессорам, докторам, так и аспирантам и студентам.

Я стараюсь проводить четыре семинара в неделю. Это семинар лабораторий отдела, институтские семинары, которые ведем совместно с директором Института теплофизики членом-корреспондентом РАН С. Алексеенко. Проводятся межинститутские семинары по водородной энергетике и тепловым насосам, а также семинар по контракту с американской фирмой «Air Products».

Одна из тематик проводимых мной семинаров ориентирована на

тепло- и массообмен в сверхмалых каналах, то есть каналах размером 50-1000 микрон, что требует индустрия нового поколения. Таких теплообменников никто и никогда не делал. Сейчас теплофизики переходят к созданию новых теплообменных устройств. Другая тематика — водородная энергетика.

— Надеялась, что вы обязательно расскажете о водородной энергетике. Над какой задачей вы сейчас работаете, о чем думаете?

— Водородная энергетика — это основная компонента будущей водородной экономики. Под водородной экономикой понимается использование водорода в нарастающем объеме не только в энергетике, но и в химической, пищевой промышленности. Такова мировая тенденция. Можно спорить об объеме производства водорода в перспективе, но за последние 4 года оно выросло в 10 раз. Водород рассматривается не только как будущее топливо, получаемое с помощью возобновляемых источников, но будет использоваться и в качестве аккумулятора энергии и транспорта энергии. Уже сейчас водород производится на ветряных агрегатах в моменты интенсивных ветровых потоков, а дефицит ветра покрывается за счет накопленного водорода. Несомненно, что водород к концу столетия будет основным видом топлива на всех видах транспорта.

В США успешно решены проблемы взрываемости водорода, и американские специалисты утвержда-

ют, что транспортировать водород можно с гарантией полной безопасности. Мы в институте занимаемся теорией топливных элементов, созданием основных топливных узлов, получением водорода с помощью конверсии. Топливные элементы — это устройства, где электрохимическая реакция кислорода и водорода приводит к прямой выработке энергии.

— Владимир Елиферьевич, прошу извинить, — почему вы поступаете не по правилам? Теоретически вы могли бы оставаться директором Института теплофизики СО РАН до 2005-го, юбилейного для вас года. Почему вы поступили иначе задолго до общепринятого срока?

— Я считаю, что директором института должен быть человек моложе 60 лет. В день своего 60-летия, я сообщил Президиуму СО РАН, что передаю Институт теплофизики С. Алексеенко, а выборы директора института состоялись через два года. До сих пор считаю, что предельный возраст директора не должен превышать 65 лет, а желательный возраст президента РАН, председателей Отделений должен быть не более 65 лет на момент их избрания на должность. Беда нынешнего руководства Академии в недопустимом возрасте научных сотрудников. Одним повышением заработной платы проблему омоложения институтов и Академии не решить. Разорвана неразрывная нить ученых старшего поколения и аспирантов, студентов, и только омоложение Академии наук создаст необходимую для науки творческую атмосферу. Очень важно осознать и то, что в наше время поколение 20-30-летнего возраста, 30-50-летнего и специалисты старше 60 лет — это люди разной культуры, культуры в широком смысле слова. Мой учитель, академик С. Кутателадзе, показал мне однажды письмо египетского фараона ассирийскому царю. Фараон жаловался, что молодежь не та: не читает папирусы, злоупотребляет чаем, слишком увлекается девушками. Молодые люди не хуже и не лучше, они — другие, так как другая стала жизнь. Руководитель должен понимать молодежь.

— Но вы все-таки сейчас директор автономной некоммерческой организации «Институт передовых исследований». Вы работаете автономно или связаны с Институтом теплофизики?

— Я часто посещаю США и вижу, что в американской науке представлены самые разные организационные формы: это большие лаборатории и институты при университетах, фирмах; малые научно-исследовательские лаборатории и лаборатории при тех же университетах или государственных институтах. В США мощная система громадных государственных и национальных институтов. В области энергетики — это Оклендская и Ливерморская лаборатории и другие. Такое разнообразие создает необходимую конкурентную среду, очень нужную в науке, как и в любой сфере производства. В своем маленьком институте я занимаюсь проблемами водородной энергетики, тепловыми насосами, проблемами математической экономики. Институт передовых исследований (АНО «ИПИ»), конечно, работает в теснейшем контакте с Институтом теплофизики и другими институтами, где работают мои ученики. Работа в маленьком АНО «ИПИ» имеет преимущества в виде более свободного выбора направления исследований, независимого от желания руководства Академии наук, и возможности быстрого принятия финансовых решений, так как работа через казначейство сильно удлинит сроки финансирования экспериментальных работ.

— Насколько широки ваши научные связи?

— До недавнего времени я был членом 17-ти редколлегий международных, зарубежных журналов. Являясь членом Американского общества инженеров-механиков и Американского физического общества. Участвую в международных конференциях большого масштаба и высокого уровня, выпускаю международный журнал «Инженерная теплофизика».

НАУЧНЫЕ СБОРЫ

Форум по проблемам химической биологии

2-8 июля в новосибирском Академгородке работала престижная международная конференция «Химическая биология», основным организатором которой выступил Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН.

В Сибирь съехались ученые — химики и биологи из-за рубежа (Франция, США, Японии, Канады, Великобритании) и многих научных центров России. Семь дней, всю рабочую неделю и два выходных, в малом зале Дома ученых шла напряженная работа.

Темы и проблемы

Об основной проблематике конференции мы беседуем с членом оргкомитета к.х.н. Еленой ЧЕРНОВОЙ (ИХБФМ).

— В традициях Института химической биологии и фундаментальной медицины — проведение научных форумов по наиболее острым, злободневным проблемам. Прошли конференции, посвященные различным стратегиям в исследовании РНК. Летом прошлого года со многих позиций рассматривались вопросы протеомики.

На нынешнюю конференцию собрались ученые, которые занимаются проблемами направленного воздействия на генетический материал, проблемами репарации, изучают супрамолекулярные комплексы. Тематика конференции была достаточно широкой.

Первые два дня в основном обсуждались результаты и достижения в области направленного воздействия на нуклеиновые кислоты. В основном, химические аспекты направленного воздействия, включая синтез различных реагентов, способных специфически повреждать или модифицировать нуклеиновые кислоты; синтез аналогов фрагментов нуклеиновых кислот, которые образуют комплексы с нуклеиновой кислотой — мишенью с заданной последовательностью.

Состоялась сессия, посвященная биологическим проблемам направленного воздействия на нуклеиновые кислоты. Речь шла о различных техниках, направленных либо на регуляцию экспрессии интересующих исследователя генов, либо на процессы, позволяющие выявить роль конкретных нуклеиновых кислот, генов, механизмы функционирования клетки.

Оживленную дискуссию вызвали вопросы, связанные с внеклеточными нуклеиновыми кислотами. Данное направление привлекает в настоящее время пристальное внимание исследователей. Изучается корреляция уровня различных типов нуклеиновых кислот, которые находятся в различных клеточных жидкостях, в крови, молоке женщин с различными заболеваниями. Эти данные важны для ранней неинвазивной диагностики раковых и некоторых других заболеваний.

В сообщениях участников тема освещалась с разных позиций — откуда берутся внеклеточные нуклеиновые кислоты в жидкостях, механизмы их секреции и прочее.

Один день конференции был посвящен обсуждению важнейших проблем репарации. Ведь генетический материал клетки постоянно находится

под воздействием как химических, так и различных физических факторов, вызывающих повреждение. А системы репарации обеспечивают поддержание целостности генетического материала клетки, его функционирование.

Прозвучали интересные сообщения об исследовании различных супрамолекулярных комплексов нуклеиновых кислот, в частности, такого важного элемента клетки, как рибосома.

В рамках конференции «Химическая биология» состоялись две постерные сессии. Молодые исследователи представили результаты своих работ в виде стендовых докладов — по направленному воздействию на нуклеиновые кислоты (химические и биологические аспекты), по внеклеточным нуклеиновым комплексам, доставке нуклеиновых кислот в клетки. Было много сообщений, освещающих проблемы репарации, супрамолекулярные комплексы.

Молодежь показала себя с самой лучшей стороны. Понятно, что многие из молодых исследователей еще не имеют достаточно результатов, чтобы представить пленарный доклад, и постерные сессии — прекрасная возможность продемонстрировать полученные результаты, выслушать комментарии коллег, мнение известных ученых. Такие выступления приучают молодых как бы интегрироваться в научное сообщество, обобщаться.

Работают химические рибонуклеазы

Доклад д.б.н. Марины ЗЕНКОВОЙ (ИХБФМ) на конференции был воспринят «на ура». Коллеги единодушно отмечают, что работа выполнена на самом остром уровне современной науки.

— Наша лаборатория биохимии нуклеиновых кислот, которую возглавляет академик В. Власов, в течение почти восьми лет занимается разработкой химических рибонуклеаз, соединений, способных расщеплять РНК, — рассказывает М. Зенкова. — Это низкомолекулярные соединения, которые являются реальными катализаторами и в той или иной мере имитируют активность природных ферментов.

Исследования по обозначенной теме фактически выполняют три коллектива. Основная нагрузка по изучению названных соединений лежит на нашей лаборатории. Лаборатория органического синтеза, которой руководит д.х.н. В. Сильников, ведет разработку структуры и методов синтеза этих соединений, другими словами, делает всю химию. Третий участник — лаборатория химии нуклеиновых кислот: к.х.н. Д. Пышный и к.х.н. Е. Иванова, недавно ушедшая из жизни.

Суть работы — получение очень важных соединений, которые включают катионную структуру или олигонуклеотид, что обеспечивает сродство к молекуле РНК, химическую конструкцию, которая содержит,

допустим, остатки имидазола или аминогруппы, способные расщеплять фосфодиэфирные связи. Соединения интересны тем, что они низкомолекулярные и по сравнению с природными ферментами очень дешевы. Также эти соединения очень стабильны. Согласно нашим данным, они могут работать в широком диапазоне, например, в современной биотехнологии — для разрушения РНК на различных стадиях выделения геномной ДНК, подготовки ее для ПЦР-анализа. Соединения работают в «мягких» условиях, поэтому не требуются дополнительные стадии очистки ДНК, например, фенольная экстракция, обычно используемая для удаления белков.

Другая область применения соединений — замещение природных ферментов в исследовательских работах по изучению структуры РНК в различных РНК-белковых комплексах.

Недавно я была на конференции по рибонуклеазам в Словакии. Там мне задали вопрос: не хотим ли мы использовать наши соединения для исследования структуры РНК in situ в живой клетке. Ранее мы как-то об этом не задумывались. А сейчас обязательно посмотрим, можно ли соединения использовать для модификации РНК in situ.

Для исследования структуры РНК in situ существует очень маленькое количество реагентов — всего один-три. Разработка новых реагентов — задача весьма актуальная, перспективная. Думаю, что это один из путей выхода на эффективные биотехнологические приложения.

Еще любопытный аспект работы. Известно, что большое количество опасных для человека заболеваний вызываются вирусами. Наиболее опасные из них — РНК-содержащие вирусы. Мы взяли в качестве модели вирус гриппа, лабораторный штамм, который не опасен для человека. И смотрим, можно ли с помощью химических рибонуклеаз победить вирус: использовать их как лекарство или как средство инактивации вируса.

Оказалось, что соединения эффективно инактивируют вирус. То есть, обработка вируса таким соединением оставляет вирусные белки неповрежденными, но разрушает программу вируса, геном.

Теперь нужно проверить, будут ли работать наши соединения против других РНК-содержащих вирусов разной этнологии. Если данный факт подтвердится — это можно будет считать открытием. В ближайшее время работу завершим. Надеемся на положительный ответ, ибо все ранее проведенные эксперименты показали, что соединения полностью инактивируют вирус, и что все функциональные части химической рибонуклеазы строго необходимы для проявления активности.

— Иными словами, фундаментальная работа будет иметь практический выход?

— Когда работа начиналась, задача формулировалась следующим образом: исследовать возможность имитации активных центров ферментов низкомолекулярными соединениями. На конференции прозвучал вопрос — являются ли наши соединения РНКазомиметиками, т.е. имитирующими ферменты. Ответ — да, являются — и по функциональной активности, и по природе продуктов расщепления. Продолжая исследования, надеемся найти соединения, которые будут эффективны и в живом организме, помогут бороться с вирусными инфекциями и онкологическими заболеваниями.

Диагностика рака на ранней стадии

В Филадельфии есть университет, занимающийся исследованием рака: его диагностикой, лечением, созданием соответствующих препаратов. Он называется Университет Томаса Джефферсона.

Три года назад туда под новый проект был приглашен доктор Нариман АМИРХАНОВ, до этого пятнадцать лет работавший в ИХБФМ. В Сибирь ученый отправился сразу после конференции аналогичного содержания, прошедшей в городе Нью-Йорк, неподалеку от Бостона. Только успел прилететь — а путь неблизкий, через океан — сразу на доклад. По отзывам коллег, с поставленной задачей справился блестяще — результаты работы представил в полном объеме.

— Исследования финансировались на средства гранта, выданного профессору университета Эрику Викстрому Национальным институтом рака (НИН), известной американской организацией, спонсирующей научные исследования, — рассказывает Н. Амирханов. — Деньги достаточно большие — где-то около двух млн. долларов, так что появилась возможность значительно расширить фронт исследований.

Цель проекта — создание способов диагностики ранних, именно ранних стадий раковых опухолей, в частности, рака поджелудочной железы. Это заболевание по числу всех выявленных раковых заболеваний стоит на 4-м месте после рака легких, рака молочной железы и рака простаты. И очень важно обнаружить начальную стадию процесса, создать специальные препараты. Не менее важно, чтобы методы диагностики были щадящими, безболезненными. Ведь на сегодняшний день чаще всего, чтобы обнаружить заболевание, следует сделать биопсию, т.е. взять на анализ кусочек пораженной ткани.

В проекте, о котором идет речь, используется другой принцип диагностики. Суть его в следующем. В организм вводится специфическое вещество — радиоактивное или контрастное. Через некоторое время оно аккумулируется в опухолях. Затем делается снимок (имидж — как говорят американцы). Радиоактивность, накапливающаяся в определенном месте, на снимке появляется в виде изображения определенного цвета — обычно это светлое пятно. И можно диагностировать заболевание. То есть упрощенно процедура представляется так: делается укол, а затем через некоторое время (обычно 8-10 часов), — снимок. Быстро, безболезненно и эффективно.

— Вы сказали, что обычно используется радиоактивная метка. Но все, что связано с радиацией, вызывает опасение.

— Как раз-таки целью нашего проекта было создание нерадиоактивных методов диагностики, а именно: диагностики с использованием метода ЯМР-томографии. А радиоактивную метку мы использовали для модельных экспериментов.

— Чем в проекте занимались конкретно вы?

— Там была сложная химия. Чтобы поднять чувствительность препарата для использования в ЯМР-томографии, следовало на одну мо-

лекулу пробы присоединить 10-20 атомов контрастного металла гадолиния. Поскольку здесь, в Институте химической биологии и фундаментальной медицины, я занимался конъюгатами биологических соединений, т.е. созданием биологически активных соединений, модификацией и включением в них нужных компонентов, то на мне и лежала эта синтетическая часть исследований.

— Вы отмечали, что разрабатывали не только методы диагностики, но и лечения. Какие же?

— Наш метод диагностики пригоден и для лечения. Поскольку принцип здесь такой — сконцентрировать в опухоли определенное вещество, значит — можно ввести сильный радиоизотоп, обладающий большой энергией излучения, но с коротким временем жизни. Специфический накапливаясь в опухоли, он будет разрушать раковые клетки. Но если быть более точным, то для диагностики в качестве мишени используется мРНК, а для лечения, в качестве мишени необходимо использовать ДНК, так как одна молекула ДНК даёт примерно пятьсот копий мРНК. Другими словами, «убивая» одну молекулу ДНК, автоматически мы блокируем пятьсот молекул мРНК.

Проверили выводы в эксперименте на мышах. Искусственно прививали на одной из лапок мыши клетки рака поджелудочной железы. Через две недели эти клетки развивались до нормальной опухоли. Тогда вводили наше вещество, на основе радиоактивного изотопа индия-111. Смотрели, где накапливается радиоактивность, делали снимки. Предположения подтвердились — препарат концентрируется адресно, с большой селективностью в опухолевых клетках. Наши результаты коллеги восприняли с большим интересом.

Сибирь — Франция

Профессор Александр БУТОРИН уже 13 лет работает во Франции, в Национальном музее естественной истории. Лаборатория регуляции и динамики генома, где он трудится в последние годы, занимается изучением двуспиральной ДНК в составе генома, поиском методов воздействия на всю систему экспрессии генов в организме.

— Воздействие на ДНК на уровне самого генома, — рассказывает ученый, — могло бы существенным образом изменить экспрессию генов и повлиять на развитие клетки, а следовательно, дать подходы к лечению генетических и вирусных болезней, рака.

Скажем, существует поврежденная (мутированная) клеточная ДНК или проникшая в организм вирусная ДНК. Ее требуется инактивировать, т.е. остановить экспрессию определенных генов, производство конкретных белков, которые закодированы этой ДНК.

Если воздействовать прямо на белки, конечно, можно подавить их активность на время. Но затем они



снова будут нарабатываться. Воздействуя на промежуточную стадию передачи информации, матричную РНК, с которой белки читаются (сама матричная РНК читается с ДНК), можно остановить появление белков. Но как только мы прекратим вмешательство, матричная ДНК снова начнет производить.

Следовательно, чтобы остановить экспрессию гена, требуется повлиять на сам источник информации — на ДНК.

Мы стремимся найти такие вещества, которые могли бы узнавать именно тот ген, который необходимо «выключить» в данный момент, и с этим геном взаимодействовать. Или хотя бы указать с помощью химической метки, где этот ген находится — на уровне хромосомы, на уровне живой клетки.

Например, в Институте химической биологии и фундаментальной медицины мои коллеги синтезируют вещества, которые называются лигандами малой бороздки ДНК. Эти вещества узнают ДНК очень избирательно. Мы во Франции используем их для комбинации с другими веществами, например, с флуоресцентными метками, которые могут показывать, где находится ДНК (она светится в клетке), или с активными веществами, которые модифицируют ДНК химически. Испытываем либо в пробирке, на выделенной ДНК, либо прямо в живой клетке.

Москва — Гейдельберг

Для к.х.н. Инны ЛАВРИК участие в конференции — это еще и возможность побывать в дорожных сердцах. В свое время, окончив 130-ю школу в Новосибирском Академгородке, она уехала учиться в Москву, в МГУ. Выбрала в качестве специализации химию природных соединений. В МГУ же закончила аспирантуру и защитила диссертацию по исследованию структуры и функции рибосом.

Тема ее исследований чрезвычайно актуальна — апоптоз (умирание клеток) и тесно связанные с этим процессом проблемы онкологии. По данной проблематике МГУ активно сотрудничает с немецким раковым центром в г. Гейдельберге, лабораторией профессора Питера Крамера.

Важно понять, какие молекулы определяют судьбу клетки, ее жизнь или смерть, — объясняет исследовательница. — Эту проблему изучают разными способами. Данная конференция в основном посвящена нуклеиновым кислотам, их роли в жизненно важных процессах. В настоящее время нуклеиновые кислоты широко используются в качестве системы, блокирующей экспрессию определенных белков. Блокирование действия того или иного белка на уровне его продукции может радикально решить проблему — насколько данная молекула важна в жизни клетки и может ли клетка без нее существовать. Безусловно, таким образом можно регулировать развитие либо умирание клетки.

Знание фундаментальных процессов дает самый надежный и эффективный выход к практическим задачам — иначе такие задачи просто не решаются.

По программам МНТЦ

Традиционно многие крупные научные форумы сопровождаются сессиями МНТЦ. Не отступили от традиции и на нынешней конференции. О работе по программам МНТЦ рассказал д.б.н. Сергей ЩЕЛКУНОВ (ГНЦ ВБ «Вектор»).

— На сессии обсуждались проекты МНТЦ, которые реализуются в Новосибирске, Бердске, Кольцово в сотрудничестве с институтами Академии наук и американскими коллегами, достигнутые результаты.

Всего было представлено 9 проектов. Они охватывают широкий круг вопросов: от чисто фундаментальных работ — до исследований, связанных с разработкой противовирусных, противораковых препаратов, тест-систем. Например, один из проектов посвящен микрочипам — современными технологиями экспресс-идентификации вирусных инфекций: натуральной оспы, оспы обезьян, оспы коров, герпеса и ветряной оспы. Это уже современная тест-система.

Есть проекты, где внимание исследователей сконцентрировано на испытании белков — вирусов индивидуальной оспы, индивидуальных белков в качестве лечебных препаратов.

Один из доложенных проектов касался препарата ридостин, над которым много лет работают в ГНЦ ВБ «Вектор». Он предназначен для использования в качестве противоракового препарата на различных моделях.

Сообщалось о работах по филогеномическому анализу вирусов конго-крымской геморрагической лихорадки.

По одному из проектов, который уже завершен, были представлены следующие данные: индивидуальный белок, который связывает факторы некроза опухоли из такого особого патогенного вируса, как вирус натуральной оспы, потенциально может использоваться для лечения септического шока. Пока это показано на лабораторной модели, но в дальнейшем, при определенных условиях (прежде всего — надлежащем финансировании), можно довести работу и до клинических испытаний.

Следует подчеркнуть, что именно благодаря фонду МНТЦ удается при довольно скудном финансировании российских исследователей поддерживать значимые и интересные работы, осуществлять контакты с зарубежными коллегами и получать данные не только для фундаментальной науки, но и для практики, в частности, для нашей медицины.

До новых встреч!

Участники конференции работали очень активно. Несмотря на то, что стояла прекрасная солнечная погода, манило теплое море Обское, от основной задачи не отвлекались: сообщения коллег выслушивались с большим вниманием, дискуссии были острыми и плодотворными.

Когда встречаются ученые, работающие в смежных областях, эффект особо ощутим. Каждая из сторон узнает для себя много нового и неожиданного в плане методик, получает доступ к данным, которые в печати появятся где-то в лучшем случае через год. А ведь истинный исследователь жаждет до свежих научных фактов, где бы и кем бы ни были они получены.

П. Юдина, «НВС»

Школа по параллельным вычислениям

В Институте вычислительных технологий Сибирского отделения Российской академии наук прошла II Российско-Германская школа по параллельным вычислениям.

В настоящее время во многих институтах СО РАН появились многопроцессорные вычислительные машины и кластеры (комплексы из нескольких компьютеров, имеющие целью увеличение общей производительности за счет распараллеливания вычислений). Для обучения научной молодежи их эффективному использованию с 27 июня по 6 июля в Институте вычислительных технологий СО РАН была проведена Российско-германская школа по параллельным вычислениям на современных многопроцессорных компьютерных системах.

Первая Российско-Германская школа, организованная примерно в это же время год назад, вызвала большой интерес, и многие ее слушатели выразили желание продолжить свое образование. В этом году под гостеприимным кровом Института вычислительных технологий собрались более 40 участников из Новосибирска, Красноярска, Кемеровы, Иркутска, соседнего Казахстана (Усть-Каменогорск и Алма-Аты) — молодые научные сотрудники, аспиранты, студенты.

Основная тематика школы — некое введение в курс параллельных вычислений — остается традиционной, — рассказывает председатель оргкомитета д.ф.-м. Михаил Федорук. — С другой стороны, в этом году проникновение в технологию параллельных вычислений было более детальным, с учетом того, что многие наши слушатели уже участвовали в прошлой школе и достаточно хорошо подготовлены. Еще одно отличие: если в прошлый раз в учебном процессе использовался кластер НГУ, то нынешней весной в ИВТ смонтирован собственный кластер (опять-таки в сотрудничестве с немецкими коллегами из Института теоретической физики, г. Дюссельдорф) на базе 8-ми процессоров Xeon с пиковой производительностью 16 гигафлопс, на котором и проходили все практические занятия.

Партнером в организации школы с немецкой стороны является Центр высокопроизводительных вычислений в Штутгарте (High Performance Computing Center Stuttgart — HLRS) — один из ведущих академических суперкомпьютерных центров Германии, лидер в использовании новейших вычислительных технологий и приложений. Менее двух лет назад совместными усилиями ИВТ СО РАН и HLRS был создан Российско-Германский центр вычислительных технологий и высокопроизводительных вычислений, руководителями которого являются директор ИВТ СО РАН академик Ю. Шокин и глава HLRS профессор М. Рэш. Совершенно есте-

ственным образом отцы-основатели заинтересованы в повышении профессиональных знаний своих сотрудников, для чего и прилагают соответствующие усилия в виде организации названных школ.

Программа школы включала два обзорных доклада, прочитанных известными российскими учеными, членами-корреспондентами РАН А. Федотовым (о телекоммуникационной структуре Сибирского отделения) и В. Хорошевским (об истории развития параллельных вычислений в СО РАН). Лекции и практические занятия вели молодые сотрудники штутгартского Центра высокопроизводительных вычислений Томас Бёниш, Райнер Келлер и Беттина Крамер.

Уровень российских специалистов, особенно в области моделирования и численных методов, очень высок, — считает Томас Бёниш, который приезжает преподавать в Российско-Германскую школу второй год подряд. — Естественно, в области высокопроизводительных вычислений и программирования возможны некоторые улучшения, что как раз и является целью данной школы: поделиться с российскими коллегами нашими знаниями и опытом. Основная цель лекций — научить слушателей достигать наилучшей производительности на доступных параллельных вычислительных системах. Для этого мы говорим об оптимизации программ, параллельном программировании и распараллеливании научных приложений.

Немецкие коллеги обладают опытом работы на суперкомпьютерах, чего у нас, по сути дела, нет, — объясняет свою позицию академик Ю. Шокин. — В Штутгарте установлены новейшие большие вычислительные машины, которые довольно часто обновляются — по моему, в Центре высокопроизводительных вычислений не найти техники старше пяти лет. Очень важно, чтобы молодежь приобретала навыки работы на такой технике не только теоретически. От того, что в Сибирском отделении будут работать сотрудники с самой современной подготовкой, мы только выиграем. Если к тому же эти люди будут обладать еще и международными связями, приобретенными в молодые годы, я буду считать задачу этих Школ выполненной.

Юрий Плотников, «НВС»

На фото Владимира Новикова:

— ак. Ю. Шокин и д.ф.-м.н. М. Федорук;
— обаятельная Беттина Крамер поделилась опытом отладки параллельных программ;
— лекцию читает Томас Бёниш;
— Райнер Келлер в кругу заинтересованных слушателей;



Фото Владимира Новикова



НАУЧНЫЕ СБОРЫ

Сибирские инновационные проекты

По приглашению Минэкономразвития РФ с 14 по 16 июня делегация Сибирского отделения РАН участвовала в выставке «Российские инновационные проекты», проходившей в рамках IX Международного экономического форума в Санкт-Петербурге.

Выставка была сформирована из четырех крупных экспозиций: Объединенного Института ядерных исследований (г. Дубна), Сибирского отделения РАН, Администрации Калужской области и Министерства связи и информационных технологий РФ. Девятнадцать научно-исследовательских организаций Сибирского отделения РАН представили 40 законченных разработок, готовых к практической реализации.

Перед официальным открытием выставок экспозицию СО РАН посетил председатель Совета Федерации Федерального Собрания РФ С. Миронов, начальник отдела экспертизы инвестиционных проектов Департамента инвестиционной политики Минэкономразвития РФ В. Ильин, полномочный представитель Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе А. Квашин, губернатор Новосибирской области В. Толоконский, представители органов власти НСО. Сотрудники институтов подробно ознакомили гостей со всеми разработками. Это мероприятие оказалось весьма полезным, поскольку позволило установить «не шапочный» контакт и получить предложения о составлении

конкретных совместных проектов.

Сибиряки хорошо подготовились к выставке: был издан общий каталог экспонатов с их описанием и адресами институтов, CD-диски с презентацией готовых разработок СО РАН, что весьма помогло во время показа экспозиции министру экономического развития и торговли РФ Герману Грефу.

По словам Г. Грефа, Минздрав РФ намерен организовать общероссийскую сеть контроля качества фармпрепаратов на базе микроколлоидных жидкостных хроматографов «Милихром А-02», разработанных Лимнологическим институтом и ЗАО «Эконова». Для этого требуется увеличить выпуск приборов почти в десять раз. Речь зашла о возможности государственных инвестиций в строительство приборостроительного завода. Министр заметил, что «за государственными инвестициями стоит очень большая очередь», однако поручил своему помощнику А. Халиковой принять участие в проработке вопроса. Кроме того, по «Милихрому» установлены контакты с представителем фармакологического завода Венгрии.

На выставке постоянно дей-

ствовал созданный в Институте физики полупроводников медицинский матричный тепловизор «СВИТ», который отображал на экране монитора в реальном масштабе времени тепловой рельеф дефилировавших мимо посетителей. Прибор привлек внимание каждой из подходовших VIP-персон, особенно Г. Грефа. Он расспрашивал об эффективности применения тепловизионного метода диагностики в медицине и в научных исследованиях (в частности, в физиологии). Прозвучало предложение о целесообразности включения работ по медицинскому тепловидению, проводимых в СО РАН, в государственную программу «Здоровье нации». По этому поводу состоялись деловые переговоры с представителями разных регионов России и некоторыми зарубежными гостями.

Институт цитологии и генетики продемонстрировал Г. Грефу серию медицинских препаратов, изготавливаемых по радиационной технологии. Министру рассказали о диагностических наборах для генотипирования конкретных наследственных заболеваний и компьютерных подходах для поиска фармакологических мишеней, изучения токсических свойств и дизайна лекарственных препаратов нового поколения. Г. Греф отдал распоряжение своему помощнику проконтролировать прохождение препарата «Тромбовазим» через Министерство здравоохранения РФ и попросил представить ему полный пакет фармакологических разработок Института цитологии и генетики.

Параллельным курсом коммунальщики Санкт-Петербурга проявили оживленный интерес к еще одной разработке ИЦГи — по доочистке сточных вод с помощью растений.

Институт химической биологии и фундаментальной медицины представил на выставке две новые разработки: «Генотипирование микобактерий туберкулеза для решения клинических задач во физиотрической практике» и «Тест-системы



для генотипирования вируса гепатита С». Необходимость и важность таких разработок обусловлена широким распространением туберкулеза и гепатита С как в России, так и во всем мире. Г. Греф пообещал оказать помощь в продвижении этих инноваций. Заинтересовался этими разработками и губернатор НСО В. Толоконский.

Конструкторско-технологический институт геофизического и экологического приборостроения демонстрировал мобильный хроматограф ЭХО-В для организации контроля качества объектов окружающей среды и для создания передвижных лабораторий. Модификация хроматографа ЭХО-В ФИД заинтересовала специалистов Всероссийского нефтяного научно-исследовательского геологоразведочного института для применения его при разведке нефтяных месторождений. Возможность применения ЭХО-В для контроля взрывчатых веществ представляет интерес для сотрудников ОАО «РНИИ «Электростандарт» (Санкт-Петербург).

Неизменное внимание на выставках привлекают разработки Института теоретической и прикладной механики СО РАН. Предприятия

НПО «Импульс», «Ресурс-Инвест», «Спорт-Арена» из Санкт-Петербурга желали приобрести передвижную установку холодного газодинамического напыления пистолетного типа для нанесения токопроводящих, коррозионностойких, жаростойких покрытий и лазерный технологический комплекс для резки и раскроя материалов, в том числе неорганических.

В целом выставка удалась. К недостаткам стоит отнести то, что на таком высоком и значимом международном мероприятии нашу экспозицию никто из руководства СО РАН не представлял. Важно отметить также и то, что институты не были готовы ответить на главный вопрос: назвать сумму необходимых инвестиций на ту или иную разработку. На наш взгляд, Президиуму СО РАН необходимо проводить учебные семинары для институтов по этим вопросам, чтобы сибирские инновационные разработки подавались на должном уровне.

О. Лужецкая, нач. отдела выставочной деятельности при СО РАН

На фото:

— к.ф.-м.н. Б. Вайнер (ИФП) демонстрирует тепловизор «СВИТ» министру экономического развития и торговли РФ Г. Грефу; — делегация СО РАН.



Алтай — территория особого внимания

12-13 июля по инициативе Администрации и Союза промышленников Алтайского края, при активном участии Совета Европы, Министерства иностранных дел РФ, Министерства экономического развития и торговли РФ в туркомплексе «Ая» (Алтайский край) состоялась конференция «Международные и внешнеэкономические связи субъектов Российской Федерации». Около 100 специалистов обсуждали особенности социально-экономического развития Алтайского края и приграничного сотрудничества с Казахстаном, Китаем и Монголией. Идея создания трансграничной территории «Алтай» привлекла к участию в форуме и представителей администраций пограничных казахских, китайских и монгольских районов.

Эксперты Совета Европы поделились опытом организации подобных территорий, урегулирования взаимоотношений и законодательной деятельности в этой области на примерах Австрии, Бельгии, Германии, Швейцарии. В ряде докладов речь шла о правовых аспектах решения таможенных, торговых, экономических проблем в приграничном сотрудничестве. Группа выступлений была связана с экологическими вопросами, работой общественных организаций. Так, уже три года действует международный координационный Совет «Наш общий дом — Алтай» (кстати, эта большая общественная организация родилась из предложения Института водных и экологических проблем СО РАН в 2002 г.). Сейчас МКС возглавляет А. Назарчук — председатель законодательного собрания Алтайского края. По уставу, со следующего года главой совета станет председатель законодательного собрания Восточно-Казахстанского региона. Организация устанавливает контакты с приграничными Алтаю монгольскими аймаками, взаимодействует с китайскими предприятиями и фирмами, сотрудничает с казахскими строителями и скотоводами. Изначально МКС «Наш общий дом — Алтай» носит гуманитаристический характер, но сейчас обговариваются и торговые, и социальные проекты.

Алтай — уникальное территориальное образование, узел, где сходятся границы четырех государств. Разработку концепции создания здесь трансграничной биосферной территории по инициативе академика Н. Добрецов и при финансовой поддержке Президиума СО РАН было поручено осуществить Институту водных и экологических проблем.

Проект велся при участии немецких экспертов, постоянно шло обсуждение с коллегами из Китая, Монголии, Казахстана. Сейчас предварительная стадия проекта завершена. Для осуществления его необходимо правительственное соглашение четырех стран.

— Сегодня в мире имеется опыт действия трансграничных биосферных территорий, где, с одной стороны, сохраняются уникальные природные объекты, а с другой — развиваются близлежащие территории, — отметил в своем докладе директор ИВЭП СО РАН, д.г.н. Ю. Винокуров. — Сам механизм хорошо отлажен: решены все вопросы — от уровня постановки задач, охраны, финансирования до протекторатной деятельности международных организаций по развитию и поддержке различных видов работ.

Охраняемые природные территории на Алтае имеются у всех четырех пограничных стран. С российской стороны можно назвать объекты всемирного наследия: Катунский биосферный заповедник, гора Белуха, озеро Телецкое, плато Укок. Подобные места ценны для всего человечества. Но сохраняя их, важно решать и острые вопросы экономического и этносоциального возрождения. Концепция создания трансграничной биосферной территории «Алтай» провозглашает: «сохраняя — развивай, развивая — сохраняй». Это подразумевает одновременные вложения и в охрану, и в экологически емкие направления развития регионов. В проекте подробно рассмотрены варианты совместной разработки минерально-сырьевых ресурсов, туристической деятельности, развития транспортной инфраструктуры, энер-



гетических ресурсов (к примеру, специалисты ИВЭП предлагают гидро-гелио-ветрокомплексы для Алтая). Среди задач сельского хозяйства — не только сохранение пастбищ и определенных видов животных, но и строительство мини-заводов по переработке мяса, молока, шерсти, пуха. В одном из разделов концепции составлены сметы затрат на подобные предприятия, оговаривается и ветеринарный контроль.

Один из самых «больных» вопросов — это вопрос управления. Проект предлагает создать международный совет, который как управляющий орган будет определять приоритеты, рассматривать проекты развития и охраны территорий, искать спонсоров. Финансовую поддержку следует ожидать из Евро-

пейского банка развития, Совета Европы, Правительства РФ и региональных властных структур. Механизм донорского привлечения средств прорабатывался на основе опыта Германии и Австрии.

На самом деле, развитые страны Европы и Америки с энтузиазмом поддерживают развитие трансграничных территорий. Это решает вопросы ликвидации конфликтных ситуаций, возможности экономического подъема отсталых районов, рациональных путей сохранения природных объектов.

Сегодня ни одна страна не сможет в одиночку решить природоохранные проблемы. Сделать это можно, только используя международный опыт.

В. Макарова, «НБС»

РЕФОРМА

Как построить ТСЖ в Академгородке

С введением в действие нового Жилищного кодекса Российской Федерации собственники жилья в многоквартирных домах должны сделать выбор в пользу одного из предусмотренных законом способов управления своей собственностью. Для принятия этого ответственного решения установлен срок до конца 2005 года. В противном случае, выражаясь словами незабвенного премьера, получится «как всегда» — решать за нас будут уже другие.

Назвался груздем — не говори, что не дюж

Споры о плюсах и минусах нового закона не прекращаются с декабря 2004 года, когда он был принят в первом чтении Государственной Думой. Но независимо от отношения к этому документу, личного или партийного, с момента его вступления в силу (01.03.2005) он начал весьма серьезно влиять на жизнь очень большого числа наших сограждан. Принципиальное отличие нового Кодекса от предыдущего — явление масштабной фигуры собственника, который обладает всеми правами распоряжения недвижимостью, но и ответственность за нее должен нести в полной мере.

Какие последствия это влечет применительно к отдельно взятому новосибирскому Академгородку?

Закон предусматривает несколько видов собственности на жилье: государственную (РФ или субъектов РФ), муниципальную и частную (граждан и юридических лиц). Советский район города Новосибирска, на территории которого расположен Академгородок, обладает особым положением: в большинстве домов района часть квартир находится в оперативном управлении Сибирского отделения РАН и его организаций. Юридический статус этого жилья — федеральная собственность. По новому законодательству Сибирское отделение обязано передать данные квартиры государству либо иному юридическому лицу, созданному для управления жилищным фондом. Поэтому следует предпринять максимальные усилия для выбора оптимальной формы управления.

Витязь на распутье

Вопрос первый и совершенно резонный: может быть, Отделению стоит передать жилье в муниципалитет, как это делают многие промышленные предприятия города Новосибирска, и дело с концом? Однако, на этом пути возникает некое юридическое препятствие: дом, в котором приватизирована хотя бы одна квартира, муниципальной собственности быть уже не может. К примеру, ни один из 327 многоквартирных домов Академгородка этому требованию не удовлетворяет — из 24305 квартир в них к настоящему времени приватизировано уже 19019, т.е. подавляющее большинство. Не приватизируются пока только противоположные полюса жилищной обеспеченности: общежития и коттеджи, но о них — разговор отдельный. В этой ситуации выбрать придется из трех оговоренных законом вариантов.

Вариант первый — очень демократический, но слегка буйный. Некий аналог новгородского веча. Предполагает непосредственное управление, т.е. принятие всех решений общим собранием всех собственников (более 50 % голосов, по крайней мере). По-видимому, рассчитан на адреналинщиков, любителей острых ощущений и неформального общения на базе ненормативной лексики. В памяти встает бессмертная картина «общего собра-

ния» Запорожской Сечи, написанная широким мазком гениальной кисти Николая Васильевича Гоголя: «Дело дошло до кулаков, и Кирдяга восторжествовал». В новейшей истории России успешных прецедентов этого способа управления не было.

Вариант второй — привычный, но несколько слабый. Собственники доверяют управление своим домом специализированной организации, платят деньги за обслуживание и периодически пытаются качать права по поводу имеющих место быть отдельных недостатков: обшарпанных подъездов, протекающих крыш, ржавых труб и т.д. и т.п. Здесь вспоминается вышедший из-под виртуозного пера братьев Стругацких монолог магистра волшебных наук Коврова из всенародно любимой новгородской комедии «Чародей»: «В сфере услуг, к сожалению, еще и характер требуется. Не докажешь — не получишь!»

В Новосибирском научном центре самой известной организацией с большим опытом работы в жилищно-коммунальном секторе на сегодняшний день является государственное унитарное предприятие ЖКХ ННЦ СО РАН. Надо отдать ему должное, ГУП справляется с поддержанием коммунальной инфраструктуры Академгородка на приличном уровне — несколько выше общегородского. Некоторое время назад на горизонте появилась немецкая фирма «Петер Дусман», которая обслуживает, в частности, 200 домов в Адмиралтейском районе Санкт-Петербурга. Пока происходит рекогносцировка. Делегация фирмы была в Академгородке, рассказывала о своем опыте управления жилищно-коммунальным хозяйством. Возможности впечатляют. Остается неизвестным, готова ли коммерческая компания пойти на серьезные финансовые вложения в поддержание инфраструктуры, которые могут оказаться весьма значительными, учитывая общий износ домов, систем канализации и отопления, и за какую цену она согласна продавать свои услуги.

Существует еще одна немаловажная юридическая тонкость: с 2004 года все организации Сибирского отделения, в том числе и ГУП ЖКХ, вынуждены платить налог на имущество. В 2005 году на погашение этого налога выделена государственная субсидия, но сохранится ли такая практика и в последующие годы — сказать трудно. Честно говоря, особо надеяться на это не стоит. Налоговая льгота на имущество сохраняется для муниципальной собственности, но мы уже рассмотрели, почему в данном случае это невозможно. Остается еще один вариант, предусматрива-

ющий сохранение названной льготы — товарищество собственников жилья, для краткости ТСЖ. К нему и перейдем.

Добьемся мы чего угодно своею собственной рукой

Товарищество собственников жилья — это некоммерческая организация, форма объединения собственников помещений в многоквартирном доме для совместного управления комплексом недвижимого имущества. Владельцы помещений приобретают возможность не просто оплачивать расходы на содержание своей недвижимости, но и реально управлять собственностью, как частной — своей квартирой, так и общей долевой — собственностью жилья появляется простор для маневра в выборе обслуживающего персонала. В конце концов, можно поручить все заботы управляющей организации.

Но основным преимуществом является возможность сдвинуть с мертвой точки проблему капитального ремонта, которая лет через 8-10 может приобрести катастрофические масштабы. К примеру, сложит-

ся крупнопанельное строение в кубики от небольшого подземного толчка, да еще среди зимы, и что тогда? Между тем, уже сейчас есть организации, готовые осуществлять капитальный ремонт основных типов зданий Академгородка, начиная с усиления несущих конструкций. Недавно свои проекты представлял научно-исследовательский институт «Ресурсосберегающие технологии и коррозия». Глубина проработки поражает — предусмотрено все до мельчайших деталей. Чтобы дать этим проектам «зеленый свет», нужна в первую очередь коллективная воля жильцов, объединенных в товарищества собственников.

Отдельный вопрос: где взять средства? Тарифы на услуги ЖКХ в современной России абсолютно не соответствуют потребности в капитальном ремонте (и не соответствовали никогда в СССР). На эти цели выделяются специальные субсидии, которых, впрочем, тоже совершенно не хватает. И дело однозначно идет к тому, что никто не даст нам избавления — придется разгребать завалы собственными усилиями. И здесь опять-таки решающую роль способны сыграть товарищества собственников жилья. Являясь юридическим лицом, ТСЖ может привлекать дополнительные источники финансирования текущего и капитального ремонта за счет доходов от общей долевой собственности (например, сдать в аренду часть подвала или предоставить под рекламу фасад).

Более того, товарищество собственников жилья — единственная предусмотренная законом организационная форма, которая полу-

чает контроль над земельными участками вблизи своего здания (в пределах установленных норм) и может самостоятельно решать, что там строить: детскую площадку, стоянку для машин или еще что-нибудь, естественно, после согласования с соответствующими инстанциями. Поскольку ТСЖ могут объединять и несколько близлежащих домов, и даже несколько десятков домов, контролируемая территория может оказаться немалой. О налоговых льготах мы уже упоминали.

Товарищество собственников — звучит гордо

Стать членом ТСЖ имеет право каждый собственник жилья в многоквартирном доме. Общим собранием товарищества выбирается правление: люди компетентные, уважаемые, обладающие необходимыми знаниями и опытом, которым и поручается ведение текущей деятельности. На основе утвержденного годового бюджета устанавливаются размеры платежей, сборов и взносов для каждого домовладельца. В дальнейшем же собрания собираются только в экстренных случаях, выходящих за рамки полномочий правления и его председателя.

Каких-либо устойчивых художественных ассоциаций с данным способом управления у автора пока не возникло. Разве что стих товарища Маяковского: «Один, даже если очень важный, не поднимет простое пятиэтажное бревно, не то чтобы дом пятиэтажный!» Или девиз товарища Огурцова: «Спасение утопающих — дело рук самих утопающих!», что, наверное, преждевременно, поскольку сии пловцы еще даже и в воду не прыгали. За 90-е годы в России уже накоплен некоторый опыт функционирования товариществ собственников жилья. В настоящее время редакция «НВС» его собирает, осмысливает и по мере осознания будет делиться с читателями.

До конца года собственникам жилья в Академгородке (а их, как мы помним, без малого 20 тысяч) предстоит решить, какой способ управления своим жильем они предпочитают. За тех, кто с выбором определиться не сможет, решать будут городские власти: именно они назначат для таких домов управляющую компанию. И чтобы потом не махать кулаками после драки, не грызть локти в запоздалой досаде, мол, без меня меня женили — пора проявлять активность.

Взвесив все плюсы и минусы различных вариантов управления жилищным фондом, руководство Сибирского отделения приняло решение создать специальную комиссию для организации товариществ собственников жилья. По просьбе комиссии с этого номера газета «Наука в Сибири» начинает публикацию серии материалов по данной теме. На все вопросы жителей Академгородка мы постараемся дать квалифицированные ответы при помощи официальных документов и комментариев ответственных специалистов. Один из небезынтесных документов, предоставленных в распоряжение «НВС» — Постановление Президиума СО РАН о служебных коттеджах — читайте в этом номере.

Юрий Плотников, «НВС»

Постановление №176
Президиума СО РАН от 10.06.2005

О служебных коттеджах СО РАН

Для приведения в соответствие с действующим законодательством порядка использования специализированного государственного жилищного фонда и обеспечения социальных гарантий гражданам, проживающим в служебных коттеджах, с учетом заключения Территориального управления Росимущества по управлению федеральным имуществом РАН от 16.02.2005 Президиум Сибирского отделения Российской академии наук ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить «Временное положение о служебных помещениях (коттеджах), предназначенных для проживания ведущих ученых Сибирского отделения РАН и организаций, входящих в состав СО РАН» (приложение).

2. Заместителю председателя Отделения по общим вопросам Д.Б.Верховоду:

2.1. Подготовить до 1 июля 2005 года совместно с финансовыми службами СО РАН предложения по обеспечению социальных гарантий граждан, проживающих в служебных коттеджах, на основе принятого Положения.

2.2. Предпринять все необходимые меры по обеспечению выполнения утвержденного настоящего постановлением Положения.

3. 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.Фомин

Приложение

Временное положение
о служебных жилых помещениях (коттеджах), предназначенных для проживания

ведущих ученых Сибирского отделения РАН и организаций, входящих в состав СО РАН

1. Настоящее Положение определяет порядок предоставления и основные требования по использованию служебных жилых помещений специализированного государственного жилищного фонда, находящегося в собственности Российской Федерации и в оперативном управлении Сибирского отделения Российской академии наук.

2. К служебным жилым помещениям относятся целевым назначением построенные одно- и двухквартирные двухэтажные отдельно стоящие дома-коттеджи с прилегающими земельными участками.

3. Служебные жилые помещения Сибирского отделения Российской академии наук предназначены для проживания ведущих ученых, действительных членов и членов-корреспондентов Российской академии наук, а также директоров институтов, связанных трудовыми отношениями с Сибирским отделением Российской академии наук или входящей в его состав организацией.

Дополнительные категории граждан, которым могут быть предоставлены служебные жилые помещения, устанавливаются органом государственной власти Российской Федерации, с согласия и по представлению Президиума Сибирского отделения Российской академии наук.

4. Служебные жилые помещения Сибирского отделения Российской академии наук предоставляются в соответствии с решениями Президиума Сибирского отделения Российской академии наук с заключением в письменной форме договора найма служебного жилого помещения.

5. По договору найма служебного жилого помещения Сибирское отделение Российской академии наук (наймодатель) обязуется передать гражданину (нанимателю) данное жи-

лое помещение за плату во владение и пользование для временного проживания.

6. В договоре найма служебного жилого помещения определяются предмет договора, права и обязанности участников договора по пользованию служебным жилым помещением, а также указываются члены семьи нанимателя.

7. К пользованию служебными жилыми помещениями Сибирского отделения Российской академии наук по договорам найма таких жилых помещений применяются правила, предусмотренные частями 2-4 статьи 31, статьей 65 и частями 3 и 4 статьи 67 Жилищного кодекса Российской Федерации.

8. Служебные жилые помещения Сибирского отделения Российской академии наук, предоставляемые гражданам по договору найма, не подлежат приватизации, разделу, обмену и передаче в поднаём.

9. Договор найма служебного жилого помещения Сибирского отделения Российской академии наук заключается на период трудовых отношений с Сибирским отделением РАН или организацией, входящей в его состав, и может быть расторгнут в любое время по соглашению сторон.

10. Наниматель служебного жилого помещения Сибирского отделения Российской академии наук по собственной инициативе может в любое время расторгнуть договор найма этого помещения.

11. Прекращение трудовых отношений нанимателя с Сибирским отделением Российской академии наук по инициативе нанимателя или по решению суда является основанием прекращения договора найма служебного жилого помещения и выселения нанимателя без предоставления другого жилого помещения, кроме категорий граждан, предусмотренных частью 2 статьи 103 Жилищного кодекса Российской Федерации, ко-

торые не могут быть выселены из служебного жилого помещения без предоставления другого жилого помещения.

12. Наниматели и члены семьи нанимателя, не использовавшие своего права на однократную бесплатную приватизацию жилья либо передавшие безвозмездно Сибирскому отделению РАН жильё, по их ходатайству и по решению Президиума СО РАН получают безвозмездную ссуду за счет внебюджетных источников СО РАН или организаций, входящих в состав СО РАН, достаточную для приобретения жилого помещения в виде отдельной квартиры по нормам, действующим в г. Новосибирске, с учетом права на дополнительную жилую площадь и с учетом площади квартир, переданных Сибирскому отделению РАН. Подбор жилья и оформление документов, связанных с приобретением жилья в собственность нанимателей и членов их семей, по их желанию осуществляется силами соответствующих служб СО РАН или организаций, входящих в состав СО РАН.

Ссуды предоставляются в порядке, установленном Президиумом СО РАН.

Президиум СО РАН ежегодно утверждает в смете расходов сумму, выделяемую на приобретение жилья.

13. Действие пункта 12 настоящего Положения может быть применено для категорий граждан, указанных в части 2 статьи 103 Жилищного кодекса РФ.

14. Действие настоящего Положения распространяется на отношения, связанные с предоставлением и использованием всех служебных коттеджей, находящихся на балансе Сибирского отделения РАН и входящих в его состав организаций.

Главный ученый секретарь Отделения
чл.-к. РАН В.Фомин

Страсти по аренде

Всю прошлую неделю с 11-го по 17-е с перерывами на атмосферные осадки возле здания Президиума СО РАН небольшая группа людей за разбором пластмассовым столиком лазурного цвета пыталась организовать сбор подписей против повышения ставок на аренду помещений в Академгородке. Называлось это мероприятие пикетированием и привлечь к нему первоначально планировалось до 50-ти человек, но никак не собралось больше семи даже с учетом милиционера, охранявшего общественный порядок по долгу службы. Из чувства врожденного любопытства и отчасти человеколюбия подошел к пикетчикам и автор этих строк, получил в руки номер газеты «Социалист» с изложением сути претензий и, ознакомившись с ними, отправился за разъяснениями к ответственному специалисту. О политике Сибирского отделения в области арендных отношений и, несколько шире, управления и использования закрепленного за СО РАН федерального имущества рассказывает заместитель управляющего делами СО РАН по вопросам инвестиционной и предпринимательской деятельности **Алексей ШВЕЦОВ**.

— Алексей Геннадьевич, чем вызвано повышение арендных ставок, инициировавшее столь нетрадиционную реакцию?

— Сегодня, в условиях категорического недофинансирования науки Сибирское отделение пополняет свой бюджет за счет предпринимательской и арендной деятельности, и пополняет значительно. Уже полтора года мы платим налог на недвижимость, начинаем платить налог на землю. Все эти расходы необходимо компенсировать. Сибирское отделение всегда было хозяином в Академгородке: следило здесь за инженерно-техническими коммуникациями, зданиями и сооружениями, организовывало снабжение и социальную инфраструктуру. Так было и в советское время, и сейчас. Просто сегодня мы оставили себе единственный инструмент — аренду. Все остальное определять рынок. В настоящее время от этих дополнительных средств мы отказаться не можем без того, чтобы серьезно не пострадала инфраструктура Академгородка.

— Люди, протестующие против «варварского деструктивного повышения арендной платы в разы» мотивируют свою позицию тем, что ставки и до повышения были слишком высокими. Можно ли сравнить их с ценами по другим районам Новосибирска?

— На сегодняшний день по складским и производственным помещениям арендные ставки в Академгородке в целом соответствуют рыночным, т. е. средним по городу. Что касается торговых и офисных площадей, наши ставки значительно ниже среднероссийских: в 5-7 раз по сравнению с центром, в 2-3 раза с близкими к центру районами, такими как Октябрьский. Мы специально заказывали анализ арендных ставок по Новосибирску, чтобы оценить, как нам встроиться в эту систему. Независимые оценки, сопоставив уровень доходов населения, уровень занятости и т. п. предложили нам ориентироваться на Дзержинский район. Конечно, лучше всего было бы ориентироваться на себя. Но сегодня в Советском районе реального рынка недвижимости не существует, поэтому нужно ориентироваться на некую среду, где уже существует коммерческая купля-продажа и аренда помещений. В результате проведенного анализа выяснилось, что наши ставки по торговым и офисным помещениям чрезвычайно низки, и их надо поднимать в 2-2,5 раза, чтобы привести в соответствие с рыночными.

Поэтому введено в действие постановление Президиума СО РАН, регламентирующее весь спектр арендных отношений. Новый порядок введен для всех регионов, где располагаются научные центры Сибирского отделения. В этом документе четко прописаны все механизмы определения арендных ставок.

Первый из них — по результатам торгов методом состязательности. С рыночной точки зрения это самая справедливая форма, однако, достаточно долгая, затратная и в ряде случаев просто нерациональная (для самых мелких объектов, например).

Второй способ — независимая рыночная оценка, о которой мы уже говорили. Ее проводит лицензированная оценочная организация, к которой СО РАН не имеет никакого отношения. Арендаторам, которые вложили в ремонт помещений сумму,

превосходящую размер годовой ставки, предоставляется возможность заключить долгосрочный договор аренды без выставления помещения на торги. В этом случае арендная плата выставляется как раз по результатам независимой оценки.

Наконец, в тех случаях, когда идет речь о специальных объектах, оценка производится по методике, установленной для ННЦ администрацией Новосибирской области, для других научных центров — администрациями соответствующих регионов. По этой методике будет посчитана арендная плата для образовательных, религиозных, спортивных организаций, государственных и муниципальных учреждений, арендуемых помещений у СО РАН. Есть предприятия, расположенные в жилом фонде. К этой категории мы подошли достаточно мягко, потому что понимаем, что в ближайшее время эти элементы общей долевой собственности перейдут в ведение ТСЖ.

Такова общая концепция. По первым 50-ти объектам отчеты независимого оценщика уже получены. Начинается череда перезаключений договоров. В конце концов, арендные ставки будут приведены в соответствие с рыночными реалиями.

— А что можно ответить на претензии конкретного предпринимателя по поводу повышения платы на 375 % за год?

— Ноль можно умножить на сколько угодно, получая в итоге тот же ноль. Сумму, близкую к нулю, также можно умножить без катастрофических последствий. Арендная плата, которую устанавливает Сибирское отделение, складывается из трех слагаемых: ренты государству, платы за землю и коммунальные услуги. Для конкретной торговой точки, владеец которой стал заводилой протестного мероприятия, плата была поднята до 160 руб. в месяц за квадратный метр. Это все равно до смешного мало, поскольку цены за аренду торговых площадей составляют 300-350 руб. в суперотдаленных местах. Между прочим, предприниматели, работающие в городе, и в Академгородке, к повышению ставок отнеслись спокойно, потому что им есть с чем сравнивать. Может быть, вместо того, чтобы митинговать, надо просто сосредоточить свои усилия на более эффективном ведении бизнеса?

— Еще один конкретный вопрос. Как можно прокомментировать заявление газеты «Социалист» о претензиях Горкомзема к ряду предпринимателей, арендующих объекты у Сибирского отделения, по поводу якобы незаконного пользования земельными участками?

— На самом деле проблемы нет — есть недорешенность вопроса. Комитет по земельным ресурсам настаивает (действительно, в соответствии с законодательством), чтобы до тех пор, пока не произведено и не утверждено всеми документами разграничение федеральных и муниципальных земель, всеми участками распоряжался муниципалитет. Муниципалитет должен получать доход от этой земли. Когда на специальном совещании с участием администрации района, мэрии, Агентства по имуществу и Управления делами СО РАН ситуация была подробно проанализирована, выяснилось, что с финансовой точки зрения все платежи поступают по адресу — просто арендаторы платят за пользование земельными участками нам, а мы — муниципалитету, который никаких убытков не несет. После этого совещания все претензии были сняты. В настоящее время проводится большая работа по завершению размежевания, и тогда вопрос будет закрыт окончательно.

— Наконец, последний вопрос. Более общего порядка. По-видимому, дело идет к тому, что Академия наук должна будет избавляться от всего социальности. Какие-то планы по этому поводу уже есть?

— Я думаю, сначала надо определиться с тем, как будет реформирована сама наука. Если наука будет реформирована достойно, если она будет получать достаточное бюджетное финансирование, если будут установлены четкие и понятные правила игры — конечно, не дело науки заниматься арендой или чем-то подобным. Если реформирование произойдет правильным образом, можно будет говорить о том, что есть смысл от непрофильных активов и Академию наук, и Сибирское отделение освободить. Пока же отказаться от этой деятельности мы не можем.

Беседовал
Юрий Плотников, «НВС»

Не столько плюсов, сколько минусов

«Круглый стол» на тему «Реформа российской науки: ее плюсы и минусы для томского научного комплекса» прошел в Томске в рамках Международного телефестиваля «Разум XXI век».



В беседе приняли участие вице-губернатор Томской области по научно-технической и инновационной политике и образованию Владислав Зинченко, председатель Президиума Томского научного центра СО РАН академик Сергей Коровин, его заместители Сергей Псахье, Юрий Хон и Александр Хузеев, директор ИХН СО РАН профессор Любовь Алтунина, директор Института медицинской генетики СО РАН академик РАМН Валерий Пузырев, директор СФТИ при ТГУ профессор Александр Потекаев, проректоры по науке всех томских университетов. Высказывали свое мнение о проблемах реформирования и почетные гости телефестиваля: президент телекомпании «Цивилизация» Лев Николаев и летчик-космонавт Сергей Авдеев.

Владислав Зинченко начал разговор с необходимости учета рисков реформирования и механизмов снижения их опасности. Он подчеркнул, что реформа системы высшего образования и научных учреждений призвана решить целый ряд фундаментальных проблем, выходящих за рамки простого принципа увеличения эффективности управления госбюджетностью.

«В первую очередь», — сказал вице-губернатор, — необходимо полностью отказаться от разделения науки на фундаментальную и прикладную. Нигде в мире этого нет, а есть цепочка». Только интеграция науки и образования позволит возратить научные исследования и молодежь в стены вузов. Но одного этого мало, и в Томске ведется работа по строительству жилья для научной молодежи, и тому, чтобы она имела достойные зарплаты и могла работать на современном исследовательском оборудовании.

По мнению Владислава Зинченко, за счет введения платной системы вузы лучше научных учреждений пережили 90-е годы. Однако появилась проблема «некачественного образования», что нужно решать за счет работы эффективной службы контроля.

Существенная проблема состоит также в

том, что в течение последних пяти лет научные сотрудники томских университетов и НИИ фактически работали полуофициально. Федеральное агентство образования и науки проявляло мало интереса, не контролировало и не управляло научными исследованиями в вузах. Те образовательные учреждения, которым удалось сохранить в своей структуре научные центры, развивали их за счет внебюджетного финансирования и активного участия в различных проектах и грантах. Но именно такие инициативные научно-исследовательские институты правительство планирует в будущем выделить в самостоятельные предприятия через акционирование. По словам Владислава Зинченко, негативные последствия такого выделения более чем очевидны, и научная общественность Томска высказывает по этому поводу серьезную озабоченность.

Академик Сергей Коровин рассказал участникам беседы за «круглым столом» о ходе и проблемах реформирования, с чем читатели «НВС» знакомы по публикациям в газете. Рассказ Сергея Дмитриевича дополнили конкретными примерами его заместители по Президиуму ТНЦ С. Псахье и А. Хузеев.

Директор ИХН профессор Л. Алтунина показала, чем обобщается для нефтяной отрасли России недофинансирование нефтегазовых и научных исследований, а также отсутствие широкомасштабного внедрения полученных технологий, тех же методов повышения нефтеотдачи.

Директор Института медицинской генетики академик РАМН В. Пузырев призвал к осторожности в ре-

формировании науки, особенно в части ее фундаментальных исследований. Сказал он и о том, о чем обычно не говорится, — об определенной финансовой обделенности научных учреждений Сибири. Скажем, многие достойные исследователи и исследователи сибиряков незаслуженно не признаются победителями конкурсов. Это положение хорошо известно и в Москве, и в Сибири, но мы почему-то об этом молчим.

Участники «круглого стола» обсудили также проблемы высшего образования. В частности, было отмечено, что в настоящее время в стране сложились две «параллельные» системы получения дипломов. Отмечалось также, что проекты Минобра зачастую носят чисто коммерческий характер, а механизмы обновления документов не выдерживают критики. Большая тревога была высказана по поводу резкого сворачивания гуманитарных исследований и преподавания гуманитарного цикла в технических вузах, что может привести к катастрофе.

Президент телекомпании «Цивилизация» Л. Николаев привнес в дискуссию существующие попытки налогообложения научных исследований к введению налога на каждого новорожденного. В дискуссиях с чиновниками Лев Николаевич призвал применять понятные тем аргументы и ссылки на зарубежный опыт. Короче говоря, призвал к изощренности в доказательствах. Просветительство как таковое в России исчезло, а о проблемах науки нужно бить в набат и искать общую базу в борьбе за сохранение и развитие науки и высшей школы.

Космонавт Сергей Авдеев заявил, что все, о чем говорилось на «круглом столе», должно выноситься на суд народа.

Обсудив актуальные проблемы научного комплекса и вузовской науки, участники «круглого стола» приняли решение направить в Правительство России и Федеральное собрание РФ свои предложения по реформированию российской науки и образования.

Виктор Нилов, «НВС».
Фото В. Бобровцова



СТРАНИЧКА ИСТОРИИ

Когда в Кузбассе говорили по-английски

Эту историю рассказывают в кемеровском музее-заповеднике «Красная горка» — о том, как рабочие и инженеры из разных стран вместе строили новый социалистический город, искренне исповедуя идеалы свободы, равенства, братства.

Год 1921... Революционные бои на какой-то период времени в основном завершены, и на повестку дня встает задача восстановления народного хозяйства, порушенного гражданской войной. Но уже самые первые и довольно скромные экономические планы наталкиваются на серьезнейшее препятствие — практически полное отсутствие квалифицированной рабочей силы. Кадры мастеровых, доставшиеся молодой Советской республике от проклятого прошлого, разбрелись по деревням в поисках пропитания, отнюдь не торопясь вернуться к разуклоптованным станкам. В этих условиях родина победившего пролетариата начинает всерьез задумываться о помощи собратьев по классу.

Летом 1921 г. в Москве проходит III Конгресс Коминтерна и организационный съезд Красного интернационала профсоюзов. Американец Билл Хейвуд, лидер профсоюзной организации «Индустриальные рабочие мира», как и многие его современники, восторженно принявший Октябрьскую революцию, вместе с соотечественником, техником завода Форда Г.С. Калвертом и голландским инженером С.Рутгерсом предлагают Ленину проект программы быстрого возрождения экономики России. Суть проекта — «трансплантировать иностранные промышленные колонии в наиболее важные экономические районы, тем самым обеспечить их передовой техникой, специалистами, капиталом».

Стали выбирать место для первой колонии. Инициативная группа во главе с Себастьяном Рутгерсом посетила кемеровский рудник. По признанию иностранцев, они не ожидали обнаружить такую промышленную активность вдали от центров цивилизации. Выбор определило наличие рудника, железной дороги, недостроенного коксохимзавода, судоходной реки. После долгих согласований в конце 1921 г. был подписан договор между Советом Труда и Обороне и инициативной группой в составе С.Рутгерса, Б.Хейвуда, Д.Байера о создании автономной индустриальной колонии «Кузбасс» (АИК «Кузбасс»). С.Рутгерс — председатель правления колонии — был утвержден управляющим всеми предприятиями АИК в Кузбассе и на Урале (в последующие два года АИК были переданы Ленинск-Кузнецкий, Киселевский, Прокопьевский рудники, Гурьевский металлургический завод, Надеждинский металлургический завод на Урале).

В январе 1922 г. в Кемерово прибыла первая группа иностранных рабочих для подготовки

жилья к приезду колонистов. Главным объектом строительства стал Дом Коммуны — двухэтажное бревенчатое здание на 200 жильцов с общей столовой, прачечной, мастерскими. Для организации работы и поставки оборудования АИК создали представительство в Берлине и Нью-Йорке, которые открыли 30 центров для вербовки колонистов. Ежемесячно на английском и финском языках выходила газета «Kuzbass» (тираж 4000 экз.), где на 12-ти страницах рассказывалось о планах «первой в мире промышленной колонии, где инженеры найдут свободу осуществлять эксперименты, которые они даже не могут попытаться провести при системе прибылей, и где рабочие найдут то самоуправление, то чувство социального созидания, ту солидарность и равенство, которых они нигде не находили в истории мира до сих пор». В газете публиковали фотографии и статьи живущих в Кузбассе колонистов. Надо сказать, что в музее «Красная горка» собрана уникальная подшивка всех номеров бюллетеня «Kuzbass». Она открывается передовой статьей С.Рутгерса «Попытка укрепить советскую Россию». В ней он, обращаясь к будущим колонистам, объяснял, что АИК — не прибежище для теоретиков и мечтателей, а место для тяжелой работы.

25 мая 1922 г. в Кемерово прибыла первая партия колонистов — 70 человек во главе с Биллом Хейвудом. Люди ехали семьями, везли диковинное для сибиряков имущество, к примеру, стиральные машины (а электричества не было!). Несколько вагонов было заполнено инструментами, оборудованием. К концу года приехали еще пять групп, всего 485 человек 23 национальностей, среди них больше всего было финнов. Не менее пестрым был и профессиональный состав колонистов, кроме шахтеров, здесь были плотники, слесари, механики, портные, сапожники, птичники и даже два радиооператора.

Кемеровская колония существовала с 1922 по 1927 г. Всего за пять лет здесь работало 750 иностранцев и 5000 русских. Желавшие работать там подписывали двухгодичные контракты, таким образом миграция шла все время. Были и такие, кто в ужасе бежал сразу обратно, а кому-то нравилось. Среди колонистов выделялись резмигранты — латыши, поляки, финны, уехавшие из России еще в царское время. Основным языком общения первое время был английский. В Доме Коммуны работала школа по изучению английского языка. А от иностранных специалистов Рутгерс требовал, чтобы они овладевали русским.

В 1923 г. в состав АИК входили: Кемеровский рудник, канатная дорога через Томь, коксохимзавод, железнодорожная станция Кемерово, еще 6 рудников. Кемеровскому руднику отводилась роль показательного. Отличительной особенностью производственной деятельности колонии с первых шагов стало улучшение организации труда, повышение личной заинтересованности шахтеров в его результатах, рост уровня технической оснащенности шахт. Оплата труда шла по 17-ти разрядной тарифной сетке. Как-то раз на общем собрании зашла речь о возможном нарушении равноправия, и в протокол даже занесли реплику из зала: «Пролетарии всех стран, соединяйтесь! Чтоб разделиться на 17 категорий». В этом же протоколе приведено выступление начальника шахты Дональда: «Хотя дело не обходится без трений, обе стороны — и колонисты, и местные — выигрывают от сотрудничества. Уехать из Кузбасса — значит бросить интересную книгу, не дочитав ее».

Колонисты построили электростанцию. На состоявшемся по этому поводу митинге выступал Рутгерс: «Мы сможем обеспечить электроэнергией окрестные села, выполнить завет Ленина — зажечь электрическую лампочку в каждой хижине». Из дневника колониста: «В тот день, когда провели электричество в избы Кемерово, свет горел и днем, и ночью. Выяснилось, что жители боялись его выключить, думали, что больше не включат».

Кемеровский рудник был полностью переоборудован, вместо кайла и лопаты стали использовать отбойные молотки и врубные машины. Впервые в шахтах вместо опасных керосиновых ламп появились лампы Вольфа и электрические головные лампы, привезенные из США. На Кемруднике работало пять школ: русская начальная, 1-й и 2-й ступени, семилетняя, американская, татарская. Во всех школах обучалось 964 ученика и работало 27 учителей. Было открыто четыре библиотеки, фонды которых составляли 5,5 тысяч книг, из них около половины на английском языке.

Для фермы АИК была отведена площадь 9,5 тысяч десятин. Сюда завезли американские сельхозмашины: тракторы «Кейз» и «Фордзон», сеялки, сноповязки, жнейки, машины для посадки, окучивания и копки картофеля, для резки соломы, плуги, бороны, автомобили и другое оборудование. Крестьяне из всех окрестных деревень посещали ферму, дивились на необычные стойки для коров, огородное хозяйство, силосование зеленого корма.

Впервые в районе была посеяна озимая пшеница, посажена кукуруза, салат, дыни. Особый интерес крестьян в колонии вызвали племенные 47-пудовые быки.

2 марта 1924 г. состоялось торжественное открытие коксохимзавода в присутствии 1500 рабочих, крестьян, гостей из Москвы, Новосибирска, Томска. В одной из множества приветственных телеграмм говорилось: «Сиббюро Коммунистической партии и Сибревком приветствуют открытие первого химического завода на территории Сибири... Особое значение его еще и потому, что на строительстве героически трудится иностранная колония во главе с преданными рабочему классу инженерами».

В гости в АИК приехал Том Манн — профсоюзный деятель, член Компартии Великобритании. «То, что я увидел в Кемерово, приятно поразило меня. Сильное впечатление произвел Волковский угольный пласт мощностью 42 фута. Мощность пластов в Англии не превышает 6-7 футов. Кроме шахт, я посетил и химический завод. За шесть месяцев работы там совершенно грандиозное дело. Видно, что рабочие являются хозяевами своего производства и умеют управлять им».

На Кемруднике на 5 шахтах работали около 5,5 тысяч человек. В распоряжении АИК имелись две телефонные станции, на 150 абонентов на руднике и на 100 — на химзаводе. Их обслуживали 10 телефонисток.

Для детей работников колонии был организован первый пионерский лагерь. Жизнь шла своим чередом, город рос и ширился. Впечатляет статистика численности населения Кемерово: 1917 г. — 3900, 1920 г. — 10400, 1926 г. — 21700 человек.

По приглашению Рутгерса в Кемерово прибыл известный голландский архитектор Ван Лохем для работы в должности инженера-архитектора. Вот записи из его дневника: «В то время различные здания были построены, но о планировке города никто не думал. Большая часть рабочих жила под землей, как мыши. Эти подземные пустоты были закрыты сверху настилами. Жители этих домов назывались земляниками. Увидев их жизнь, я решил, что уже через год никто более не будет жить в подобных постройках».

В архитектурном отделе работало три голландских инженера и пятнадцать русских конструкторов. Для экономии времени Ван Лохем приступил к разбивке улиц на местности. На самом высоком месте архитектор запланировал центральную площадь со школой, рабочим клубом, театром и кооперативным магазином. Обеспечение жилья электричеством, водопроводом и канализацией вынудило Ван Лохема отказаться от строительства отдельных жилых домов в пользу блокированной застройки. «Первоначально это вызвало большое сопротивление у рабочих, привыкших к своим отдельным лачугам и находивших сомкнутую цепь домов отвратительной».

Строили невероятно быстрыми темпами, «по-американски». В первый строительный сезон (1926 г.) в Кемерово возвели около двухсот, а в следующем году — около 800 жилых домов. Помимо этого строились общежития для холостых рабочих, электростанция, фабрика, магазины, школа, пожарная часть и баня.

Рационализм, экономичные решения, высокое качество, конструктивная и стилистическая новизна отличали работу Ван Лохема. Не было в городе кирпича — он организовал производство, прямо на строительных площадках создал небольшие заводы. Не хватало материалов — он предложил засыпные конструкции стен, которые определили основу жилых домов в Сибири вплоть до 60-х годов. Учет сурового климата выразился в заглубле-



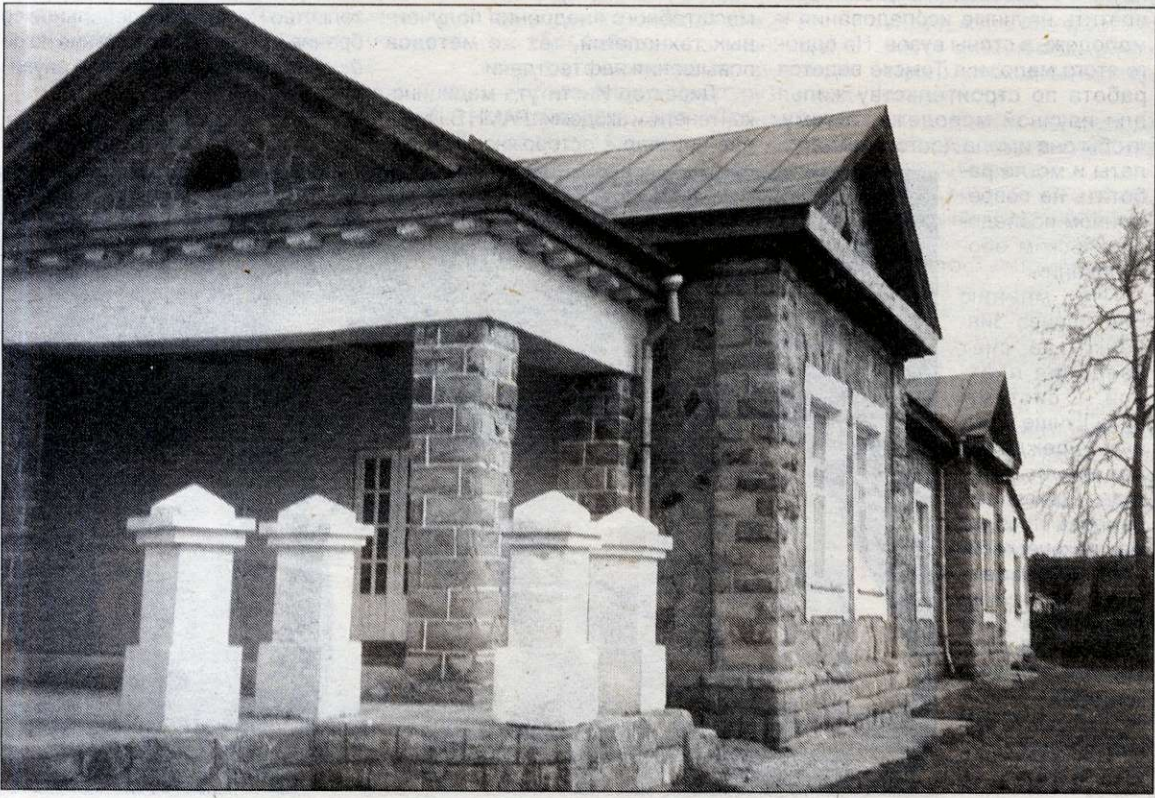
нии фундаментов и сетей ниже глубины промерзания грунтов, в применении полуторных этажей. Голландского архитектора критиковали, оспаривали его нововведения и приемы. Но время подтвердило во многом его правоту. Его дома простояли более 70 лет, в них и сейчас живут люди. В 1928 г. Ван Лохема выжили из Сибири, куда этот романтик и социалист ехал с семьей, с большими надеждами, навсегда.

В конце 1927 г. Совет Труда и Обороне Советской Республики принял постановление о расторжении договора с АИК, что означало фактическую ликвидацию колонии. Большая часть ее членов вернулась на родину. Из последних записей Рутгерса: «Все-таки наш эксперимент удался. Маленький интернационал в Сибири создал большое индустриальное предприятие. И все это остается и будет расти. Мы показали, что может сделать международная солидарность рабочих».

В. Макарова, «НВС»

На снимках:

— центр заповедной Красной горки — дом управляющего рудником, первый каменный дом в Кемерово, ныне музей (фото автора);
— С. Рутгерс (снимок 1925 г.);
— И. ван Лохем в 20-е годы;
— печать автономной индустриальной колонии «Кузбасс»



Щедрый дар семьи художника

Художественная коллекция Дома ученых новосибирского Академгородка пополнилась ценным приобретением — серией графических портретов ученых сибирского отделения, выполненных пером и карандашом народного художника России Ивана Васильевича Титкова.

Работы отца переданы в дар Сибирскому отделению дочерью художника, главным режиссером новосибирского Театра музыкальной комедии, Заслуженным деятелем искусств Элеонорой Титковой.

— Это будет замечательная память об отцах-основателях и первых руководителях наших институтов, — тепло отозвался в письме профессору Э. Титковой академик Н. Добрецов. — Нам очень приятно получить ваш дар именно сейчас, когда мы начинаем готовиться к 50-летию СО РАН, которое будет отмечаться в 2007 году. Примите большую благодарность Сибирского отделения. Такие дары в наше время — редкость.

В свою очередь, председатель Сибирского отделения воспользовался случаем, чтобы от души поздравить профессора Э. Титкову с присуждением почетного звания «Человек года».

Наш корр.

На снимках — портреты работы И. Титкова: академик С. Соболев; академик Д. Беляев.



Яркая жизнь академика Черского

Арташес Бадалян
Академик Севера



«Академик Севера» — так называется документально-биографическая повесть о Николае Васильевиче Черском, написанная А. Бадаляном и вышедшая недавно в издательстве «Полярный круг» (Москва).

Говорят, есть люди, с рождения наделенные талантом во всем добиваться успеха в силу особой благосклонности к ним судьбы. Известно и другое: чтобы талант заиграл всеми своими гранями, нужен целый набор дополнительных качеств, и прежде всего — трудолюбие, целеустремленность, безграничная преданность делу, которому служишь. Азарт, наконец.

Почти хрестоматийный пример на заданную тему — жизнь Николая Васильевича Черского, человека необычной судьбы, многогранного характера, рискованных, смелых поступков. Его громкое имя известно, воистину — от Москвы до самых до окраин. И за пределами страны — тоже.

Автор проследивает яркую жизнь своего героя, начиная с детского возраста — на протяжении почти целого века. Родился тот еще в Российской империи, в маленьком поселке Ольга на берегу Тихого океана. Есть и еще немало мест в стране, которые вправе гордиться, что Н. Черский трудился там, вырос в крупного руководителя и организатора производства, пройдя через многие рабочие профессии.

Натура горячая, стремительная, он в любой момент легко срывался с места, если того требовали интересные дела, и работал с максимальным напряжением. Заняв определенное служебное положение и, соответственно, полав в номенклатурную «обойму», Черский в определенном смысле перестал принадлежать себе, подчиняя свою жизнь потребностям народного хозяйства, исходя из государственных интересов. Особенно любил он организовывать новое дело.

В начале 40-х годов в Среднем Поволжье закладывалась газовая промышленность, одним из зачинателей которой стал Николай Васильевич. Руководимые им коллективы занимались строительством газодобывающих предприятий.

Поволжский период деятельности Черского называют ключевым. Здесь формируется стиль импульсивного, энергичного, при необходимости — жесткого руководителя, способного в самой сложной обстановке решать ответственные задачи.

Имя Николая Васильевича уже хорошо известно среди нефтяных и газовых специалистов, в среде ученых аналогичного профиля. Он получает в годы войны первый трудовой орден «Знак Почета» за заслуги в развитии газовой промышленности. Черский в тылу много делает для победы над врагом. Но он, несмотря на броню, на возраст (к началу вой-

ны ему было 36 лет), предпринимает одну попытку за другой, стремясь попасть в действующую армию. В ноябре 1943 года крупный начальник газовой промышленности начал воевать. Как и любой другой участник боевых действий, хлебнул лиха полную меру, получил ранение в голову, несовместимое с жизнью. Даже многое повидавшая за годы войны медицина восприняла как чудо выздоровление воина. Более того — он вернулся в строй, снова воевал, дошел до Германии.

А после снова окунулся в беспоконную мирную жизнь с ее нерешенными производственными проблемами, продолжая истово заниматься самообразованием. И, поднимаясь по ступеням к высшему специальному образованию, был неутомим, как юноша в расцвете сил. В начале 50-х Черский защищает кандидатскую диссертацию по газовой тематике.

Было бы ошибкой представлять трудовой путь Н. Черского тропой, усыпанной розами. Время, в которое он жил, было полно драматическими событиями и вытекающими из них последствиями. Другое дело, что проблемы и многочисленные аварийные ситуации не сгибали этого крепкого человека, он в любой ситуации работал с максимальной самоотдачей, с высочайшим КПД. Только иной раз менял тембр его красивый бас, да яростно сжимались кулаки.

Очередной поворот судьбы в 1953 году привел к.т.н. Н. Черского из Поволжья в Якутию на должность начальника Якутского геологического управления. Руководитель и здесь остался верен своему главному принципу — работать с полной самоотдачей. Он объездил всю Якутию, побывал во всех полевых партиях. В короткий срок Черский превратился в заправского геолога. Подчиненные уважали начальника за

простоту и приветливость, тактичность и практическую смекалку. Знали — спуску он не дает, требует знания дела и дисциплины, за расхлябанность наказывает строго.

Еще один поворот судьбы — и Черский в 50 лет выходит на главную, научную магистраль жизни — становится заместителем председателя Президиума Якутского филиала СО РАН. Началось активное формирование Черского — ученого. Одна за другой выходят его монографии, демонстрирующие широту интересов и государственный подход к проблемам. Он становится Заслуженным деятелем науки Якутской АССР, в 1962 году защищает докторскую по газовой теме. На следующий год был отмечен орденом Трудового Красного Знамени.

Черский становится истинным патриотом Якутии, много внимания уделяет задачам научных и геологических исследований в республике, перспективам нефтегазоносности, развитию промышленности, энергетики и транспорта. Сам занимаясь газонефтяной сферой, геологией и генезисом углеводородного сырья, активно вникает во многие научные проблемы, приобретает настоящий исследовательский универсализм.

Шаг за шагом описывает автор восхождение Черского на якутской земле, его открытия, победы, взятие новых высот, руководство институтами и, наконец, всей наукой республики. И якутяне еще до официального присвоения академику Н. Черскому Золотой Звезды Героя Социалистического Труда признавали его истинным героем.

Много страниц книги посвящено семье Николая Васильевича, его друзьям и коллегам, увлечениям, талантам, благодаря которым личность этого человека предстает незаурядной, яркой, масштабной.

Л. Юдина, «НВС»

Изучая структуру пламени

С 11 по 14 июля в Новосибирске проходил V Международный семинар по структуре пламени.

Организаторы семинара — Институт химической кинетики и горения СО РАН, Институт теоретической и прикладной механики СО РАН — под эгидой Российской секции Международного Института горения и Сибирского отделения Совета по горению и взрыву РАН собрали около ста специалистов из разных стран.

За четыре дня работы семинара вниманию участников было предложено 12 пленарных лекций, 90 устных и стендовых докладов. Обсуждались достижения в экспериментальном и теоретическом исследовании структуры пламени, были обозначены перспективы применения фундаментальных знаний в промышленных, коммерческих и других приложениях.

Семинар проводится с 1983 года, — рассказывает его председатель, заведующий лабораторией кинетики процессов горения ИХКиГ СО РАН профессор Олег КОРОБЕЙНИЧЕВ. — Последний был в 1992 году, 13 лет назад. За это время наука о горении ушла далеко вперед: разработаны новые методы диагностики, используется вычислительная техника нового поколения, созданы новые модели и получены новые интересные результаты. Естественно, возникает желание поделиться полученными данными и обсудить всю эту информацию, выявить современные актуальные проблемы. 20 участников приехали на семинар из так называемого дальнего зарубежья: США, Китая, Южной Кореи, Индии, Франции, Германии, Бельгии, Голландии и Англии. Я рад, что среди участников есть и наши коллеги из бывших республик СССР: Казахстана, Армении и Украины.

Вообще темой горения изначально занимались физики, — поясняет Владимир ШВАРЦБЕРГ, старший научный сотрудник лаборатории кинетики процессов горения. — Но в какой-то момент, исследователи столкнулись с необходимостью учитывать не только физические, но и химические процессы горения. Все те тысячи реакций, которые проходят в пламени, сводились прежде к одной. Но внутри пламени протекают разные реакции, с разной скоростью, в разных условиях. И без знания всех этих элементарных процессов трудно управлять процессом горения в целом, прогнозировать пожаро-, взрывобезопасность и многое другое. Данная область, несмотря на значительный прогресс, и по сей день остается одной из малоизученных. Профессор Коробейничев — пожалуй, один из немногих в нашей стране, кто достиг столь впечатляющих результатов в изучении структуры пламени и, следовательно, понимании химии горения различных систем. Он и выступил инициатором проведения очередного, пятого международного семинара. В свое время подобные семинары проводились регулярно: Новосибирск, 1983; Новосибирск, 1986; Алма-Ата, 1989; Новосибирск, 1992. Но по объективным экономическим, политическим и другим причинам долгое время семинар, а тем более международный, провести не получалось. Конечно, для полноценного международного семинара недостаточно лишь участия зарубежных коллег — нужно, чтобы каждый раз менялась принимающая страна. Поэтому сейчас обсуждается возможность проведения VI Международного семинара по горению во Франции.

Юлия Черная, «НВС»

Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН с прискорбием сообщает, что 7 июля на 73-ем году жизни скоропостижно скончался ведущий научный сотрудник отдела математических задач геофизики, кандидат физико-математических наук

Сынах Владимир Степанович

Коллектив ИВМиГ СО РАН выражает глубокое соболезнование родным и близким покойного.

Коллектив Института филологии СО РАН выражает глубокие соболезнования старшему научному сотруднику Л.В.Озолине в связи с кончиной ее отца

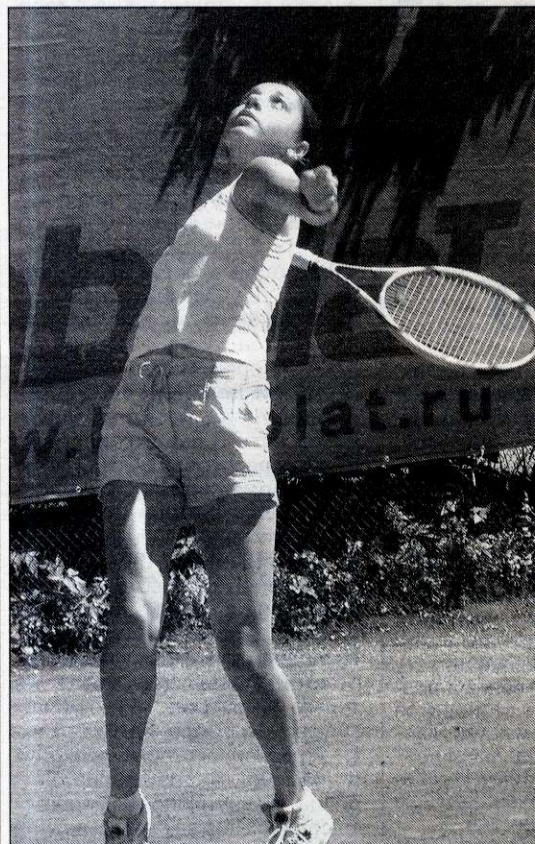
Виктора Петровича Петропавловского

СПОРТ

ЗАМЕТКИ НАТУРАЛИСТА

Праздник большого тенниса

В новосибирском Академгородке состоялся традиционный детский теннисный турнир «Академтур», уже тринадцатый по счету.



Атмосферный катаклизм, совпавший с началом «Академтура-2005», несколько осложнил подготовку юных теннисистов, многие из которых приехали заранее, чтобы успеть освоиться на местных кортах. Из-за проливного дождя со шквальным ветром потренироваться лишний раз им не удалось, но на уровне выступлений это отразилось не слишком.

На турнир собрались 130 участников из 15 городов России и ближнего зарубежья: Новосибирска, Барнаула, Омска, Томска, Кемерово, Красноярска, Северска, Сосновоборска, Ижевска, Иркутска, Улан-Удэ, казахстанских Караганды и Сарани. Наряду с опытными спортсменами, уже на раз выступавшими на «Академтуре», было много новичков, особенно в «младшей» сетке, поэтому пришлось играть отборочные игры.

Парад открытия прошел в торжественной обстановке в присутствии представителей Управления делами СО РАН, спонсоров, гостей из разных городов России.

По правилам турнира игры среди мальчиков и девочек проходят в трех возрастных категориях: до 12-ти, до 14-ти и до 18-ти лет, итого шесть групп.

Юные теннисисты соревновались на двух площадках: центральных кортах Академгородка и кортах Института геологии, а в дождливую погоду уходили в закрытые залы. Как отмечает главный судья турнира Александр Бархатов, спортивное мастерство участников растет на глазах: «Очень интересно было наблюдать даже за играми малышей».

Судья на вышке, учащийся старшей группы детской теннисной школы Академгородка Саша Козлов полностью солидарен со старшим коллегой: «Ребята играли классно, поэтому судить было в удовольствие. Я многое почерпнул для себя в технике игры».

В результате упорной борьбы победителями в младшей группе (до 12 лет) стали Нателла Дзаломидзе (г. Новосибирск) и Данила Старосетский (г. Северск), в средней (до 14-ти) — Мария Белова (г. Омск) и Илья Счетов (г. Красноярск) и в старшей группе (до 18-ти лет) — Екатерина Яшкина (г. Томск) и Александр Придорогин (г. Новосибирск).

В командном зачете отличились новосибирцы, завоевавшие первое место. Второе место заняли омские теннисисты, третье — томики. Все дети, поднявшиеся на пьедестал (а это 18 человек), получили призы.

Организаторы выражают благодарность спонсорам турнира: Управлению делами СО РАН, облспорткомитету, сети магазинов «Мир спорта», фирмам «Фишер» и «Лабатон», лично П. Малахову и Г. Саинову.

Отгремели детские баталии на кортах, а у теннисного клуба Академгородка — новые заботы. На подходе турнир «ДИВАД», проводимый в рамках РТТ, а там и ветеранский, на кубок председателя СО РАН, да и клубных турниров надо провести целых десять: детских, семейных, парных...

Теннису все возрасты покорны. Приходите на корт, играйте! А не умеете — научим!

Л. Новикова
Фото А. Фаге



Пернатые вокалисты

Советский район Новосибирска — Академгородок — широко известен в том числе и тем, что здесь сохранились обширные массивы лесопарковых насаждений на надпойменных террасах и большие участки заболоченных кустарников в пойме Оби. Там, в непролазных дебрях, летом находят приют многие певчие птицы.



больших водоемах часто раздаётся звонкий треск дроздовидной камышевки, поселяющейся там целыми колониями. К славковым относятся и пеночки. Обычный у нас вид пеночка-теньковка устраивает гнездышко в виде шара из травяной ветоши под кустиком. Поет теньковка, присев на верхушку высокого, чаще сухого дерева. В последние десятилетия специалисты заметили, что песня западносибирских теньковок изменилась, из нее исчезло характерное «теньканье», что указывает уже не только на межпопуляционные, но и подвидовые различия птиц из разных регионов.

Необходимость держать в секрете месторасположение гнезда, чтобы убедить его от разорения, обусловило развитие у птиц своеобразного способа коммуникации с сородичами в форме звонкого мелодичного видоспецифического пения или особых приглушенных звуков, слышимых издали. Специалисты пока не пришли к единому мнению насчет функционального предназначения птичьих голосов. Пожалуй, все согласны, что пение самца как бы обозначает границы гнездового участка, привлекает самку к подходящему для устройства гнезда месту, демонстрирует его готовность к продолжению рода и заботе о потомстве. Короткие звуки и крики тревоги служат сигналом об опасности, услышав которые, птенцы затаиваются, а взрослые птицы мобилизуются на отпор врагу. Структура, тембр, тональность и другие особенности пения являются популяционным признаком, о важности которого говорит тот факт, что птенцы в определенном возрасте, еще находясь в гнезде, обязательно должны неоднократно услышать пение папаш. Тогда они следующим летом смогут самостоятельно исполнять в точности такую же песню или (если речь идет о самках) адекватно реагировать на это пение. Наиболее мелодичное пение, ласкающее слух, характерно для птиц, относящихся к семействам дроздовых (соловьев относят именно к этому семейству) и славковых. Из собственно дроздов самый обычный у нас вид — рябинник. Его «концерты», как и пение белобровика, дерябы и певчего дрозда отзвучали еще в апреле и мае. Песню певчего дрозда можно отдаленно передать фразой: «Тимофей, пошли чай пить, чай пить... с сахаром». Очень красивые песни у зарянки (малиновки) и у обычной для дачных участков маленькой птицы семейства дроздовых — горихвостки, которую легко узнать по огненно-рыжему хвосту. Горихвостки обычно гнездятся в опустевших после вылета скворчат дуплянках, вывешенных в тенистых местах. Варакушка с ярко-синим пятном — пластриком — на горлышке и грудке тоже знакома дачникам по звонкому пению. Ее гнездышко, устроенное, как правило, в ямке под травяной ветошью, трудно обнаружить. Редко, но всё же можно в тихие июльские ночи вблизи приречных кустарников услышать пение обыкновенного соловья и соловья-красношейки.

Главные же солисты в середине лета — это представители большого семейства славковых. В отличие от дроздовых все славковые окрашены скромно, их видовую принадлежность трудно определить на расстоянии. Зато поют они, что называется, от души. Садовая, серая, славка-завирушка, — обычные виды славков, гнездящиеся на кустарниках и поющие недалеко от гнезд. Самый, пожалуй, интересный из них вид — ястребиная славка, поперечными полосками снизу и желтыми глазами напоминающая ястреба-перепелятника в миниатюре. К славковым же относятся и другие довольно многочисленные неугомонные певуны — камышевки. Их у нас тоже несколько видов. Часто встречается по опушкам, где имеются заросли крапивы, садовая камышевка. Запись ее звонкой песни «киношники», порой совершенно неуместно, монтируют в фонограммы разных фильмов с «натурными» кадрами. Из зарослей тростника на

В высокоствольных лесопосадках в первой половине лета слышно пение иволги. Устраивая гнездо в виде «люльки» в кроне березы или осины, ярко-желтый самец и зеленоватая самка обнаруживают свое присутствие в лесу лишь благодаря громкой заливающей песне. Из птиц, относящихся к другим семействам, хорошими певцами считаются зяблик, чечевица (это — вьюрковые), а также синицы (большая синица, гаичка) и овсянковые (дубровник, белошапочная овсянка). До 20 июля можно слышать, как «отсчитывает года» обыкновенная кукушка. В смешанных и темнохвойных лесах ее дополняет «кукование» глухой кукушки: «ту-ту... ту-ту». Воркование обычной у нас большой горлицы еще глуше: «хыхы... хыхы». Особого рассказа заслуживают птичьи голоса ночного июльского леса. Порой нескончаемыми кажутся протяжные нудные крики птенцов ушастой совы. А монотонно — скрипучий голос козодоя напоминает работу тракторной лебедки где-то вдали на лесном болоте.

В последние десятилетия в Новосибирске, как и в других городах, расположенных вблизи больших водоемов, становится всё больше стрижей. Их черные серповидные силуэты в стремительном полете видны в небе над городскими кварталами с середины мая до середины августа. Стрижи (черный и белопопый) оказались в очень выгодной для них ситуации, благодаря изобилию различных летающих насекомых, регулярно выводившихся из личинок в Оби и водохранилище Новосибирской ГЭС. В потреблении столь массового корма у стрижей практически нет конкурентов. Нет у них и врагов, разоряющих кладки, поскольку стрижи устраивают гнезда в нишах под карнизами многоэтажек, как бы имитирующих скальные обрывы. Занимают они и дуплянки, первоначально вывешенные для скворцов или других птиц. Пронзительные визгливые крики неугомонных летунов — стрижей стали неотъемлемым звуком в городском наборе шумов.

О голосах птиц можно рассказывать очень долго. Изданы целые компакт-диски с записями птичьих песен. Надо иметь абсолютный слух и хорошую слуховую память, чтобы разбираться в такой полифонии. Многообразие видов в птичьем населении окрестностей Новосибирска и, особенно, в Академгородке служит биоиндикатором, свидетельствующим о почти нормальном функционировании экосистем и дает надежду на хорошее будущее для экологической обстановки в нашем городе.

А. Яновский, орнитолог, к.б.н., научный сотрудник ИСЭЖ СО РАН.

На снимках: — соловей-варакушка; — зарянка



Наука в Сибири
учредитель — СО РАН

И. о. редактора Ю. ПЛОТНИКОВ

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 21.07.2005 г.
Объем 2 п. л. Тираж 2200. Заказ № 14766.

Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Регистрационный № 484 в Мининформпечати России.

Подписной индекс 53012 в каталоге
«Пресса России» (Подписка 2005,
2-е полугодие, стр. 101)

E-mail: presse@bras.nsc.ru

© «Наука в Сибири», 2005 г.