



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

30 июля 2009 года • 49-й год издания • № 29-30 (2714-2715) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 6 руб.

## НОВОСТИ

Малым внедренческим  
предприятиям в науке —  
быть!

По информации, размещенной на сайте Совета Федерации Федерального Собрания РФ, 27 июля 2009 года на 252-м внеочередном пленарном заседании Совета Федерации был одобрен Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности».

В ранее принятой редакции данный Федеральный закон был отклонен Советом Федерации 18 июля 2009 года. После работы согласительной комиссии, в которую вошли по семь представителей от каждой палаты Федерального Собрания, документ — уже в новой редакции — был принят Государственной Думой 24 июля 2009 года и 27 июля получил поддержку верхней палаты.

Одновременно Совет Федерации принял протокольное поручение. В нем говорится, что Комитет по образованию и науке в течение полугодия будет осуществлять мониторинг правоприменительной практики данного Федерального закона с целью исключить возможность злоупотреблений и коррупционных процессов в ходе реализации норм закона.

Уже сейчас более двухсот вузов и НИИ готовы создать малые предприятия, отметил глава Комитета СФ по образованию и науке Хусейн Чеченов. По его мнению, реализация основных положений Федерального закона будет способствовать созданию благоприятных правовых условий для вовлечения результатов интеллектуальной деятельности в гражданский оборот, а также созданию дополнительных рабочих мест в наукоемких отраслях промышленности.

### Конкурс

**Новосибирский государственный университет** объявляет конкурс на замещение вакантных должностей по кафедре массовых коммуникаций факультета журналистики: заведующий кафедрой (ведущий специалист соответствующего профиля, ученая степень и/или ученое звание); доцент — 1 ставка. Срок подачи заявлений — 1 месяц со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2, факультет журналистики НГУ. Справки по тел.: 363-40-22 (деканат ФЖ), 330-09-55 (отдел кадров).

**Юридический факультет Новосибирского государственного университета** объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: кафедра теории и истории государства и права, конституционного права: заведующий кафедрой — 1, доцент — 1; кафедра уголовного права, уголовного процесса и криминалистики: доцент — 2; кафедра гражданского права и гражданского процесса: заведующий кафедрой — 1, доцент — 1; кафедра международного права: старший преподаватель — 1. Срок подачи документов — один месяц со дня опубликования. Адрес: г. Новосибирск, 630090, ул. Пирогова, 2.

Следующий номер «НВС»  
выйдет 13 августа.



## Наука для защиты берегов

Воздействие человека на окружающую среду становится все более существенным фактором ее развития. В некоторых природных системах это воздействие стало зачастую определяющим. Ярким примером может служить береговая зона морей и океанов, озер и водохранилищ, которую люди прямо или косвенно преобразовывали в соответствии со своими социальными и экономическими потребностями.

В обжитых районах России, например, создано свыше 2000 водохранилищ, что повлекло за собой изменение ландшафтов бассейнов рек и естественных озер на площади свыше 700 тысяч квадратных километров. В настоящее время только в нашей стране интенсивно разрушаются не менее 36 % берегов внутренних водоемов (озер и водохранилищ) и 40 % морских берегов. В результате этого наносится экономический ущерб, по экспертным оценкам достигающий десятков миллиардов рублей в год.

Разрушение берегов относится к категории опасных явлений, возможным последствием которых является возникновение чрезвычайных ситуаций. Во многих странах мира действуют государственные программы по защите береговой зоны. Результаты фундаментальных

исследований, проводимых сегодня в области развития научных основ активной берегозащиты, должны обеспечивать эффективное решение задач прогнозирования эволюции берегов в условиях питания береговой зоны наносами, а также задач проектирования, создания и эксплуатации аналогов природных аккумулятивных форм рельефа, искусственных островов и других подобных сооружений. Актуальность проблем, накопленный опыт по рациональному освоению берегов мотивировали необходимость проведения международной конференции «Создание и использование искусственных земельных участков на берегах и акватории водных объектов».

Конференция состоялась в новосибирском Академгородке 20–25 июля. Она организована Феде-

ральным агентством водных ресурсов, проведена Институтом водных и экологических проблем СО РАН при участии рабочей группы «Морские берега» Совета РАН по проблемам Мирового океана и Геоморфологической комиссии РАН.

Первый вопрос журналистов к организаторам форума был связан с местом проведения. Удивляло, почему выбран Новосибирск, город столь отдаленный от морей и океанов. Пояснения дал директор ИВЭП профессор Ю.И. Винокуров: «Новосибирский Академгородок расположен на берегу уникального объекта — Новосибирского водохранилища. Проблемы, связанные с изменением и защитой береговой зоны, возникли сразу после создания этого резервуара. Перед геоморфологами, гидрологами и гидротехниками были поставлены за-

дачи сохранения берега, железной дороги и автостреды, проходящих поблизости. Фактически современная история инженерной защиты берегов внутренних водоемов в своем развитии прошла те же этапы, что и история защиты морских берегов, но за заметно меньший срок. В России этому во многом способствовал опыт, накопленный на Новосибирском водохранилище, которое стало своеобразным полигоном для поиска эффективных решений по предотвращению, снижению и ликвидации последствий разрушения берегов.

На снимках В. Новикова: — дискуссия перед обследованием сооружений защиты берегов в приграничной зоне Новосибирского водохранилища; — коллективное фото на память.

(Окончание на стр. 4)





## ВЕСТИ



## Почетный гражданин Красноярска

В День города 11 июня академику Иосифу Исаевичу Гительзону было присвоено звание «Почетный гражданин города Красноярска».

Традиция присвоения этого звания началась еще в середине XIX века, но, прервавшись в 1915 году, возобновилась в 1967 году. В 1999 году в соответствии со ст. 10 Устава города Красноярск городским советом было принято решение об утверждении Положения о Почетном гражданине и наградах Красноярска.

Начиная с 1865 года звание «Почетный гражданин Красноярска» было присвоено 57 красноярцам. Заслуги академика И.И. Гительзона несомненны. Он — ученик и соратник выдающегося сибирского ученого, основателя Красноярского научного центра СО РАН, Героя Социалистического Труда академика Л.В. Киренского. А теперь и сам стал одним из родоначальников нового научного направления — биофизики надорганизменных систем. Теоретические и экспериментальные исследования, выполненные под руководством и при непосредственном участии И.И. Гительзона, показали возможность создания управляемых устойчиво-функциональных биологических систем непрерывного биосинтеза.

Помимо обширной исследовательской деятельности, академик ведет большую научно-педагогическую работу, является одним из создателей биологического факультета Красноярского государственного университета. Он основал кафедру биохимии и физиологии животных и много лет руководит ею. Среди учеников И.И. Гительзона около 70 кандидатов и докторов наук.

В свое время Л.В. Киренский вместе с И.И. Гительзоном сумели заинтересовать Главного конструктора С.П. Королева своими идеями — и в Институте физики СО РАН начался проект «БИОС» — работы, связанные с исследованиями в области замкнутых систем жизнеобеспечения. Они продолжают и сейчас в Институте биофизики СО РАН. Работоспособность академика Гительзона поражает. Помнится, несколько лет назад он попал в больницу скорой медицинской помощи. Понятно, что был серьезный приступ. Однако, когда мы через пару дней его провели, он открыл дверь своей палаты... с мелком в руке! А на доске — да, она занимала львиную долю его небольшой палаты! — формулы, формулы, формулы...

В числе первых академических научных школ, возникших в Красноярске и получивших мировое признание — школа экологической биофизики, созданная трудами академиков Терскова и Гительзона и развитая впоследствии И.И. Гительзоном в современную школу биофизики и биотехнологии надорганизменных систем. В настоящее время в ее 33 составе — 17 докторов и 39 кандидатов наук, 26 аспирантов.

Сергей Чурилов, г. Красноярск  
На снимке:

— годом раньше, на своем юбилее в красноярском Доме ученых, Иосиф Исаевич получил памятный знак «За служение на благо города Красноярска». Замечу, что ученые КНЦ СО РАН и вузов, студенты всегда находят поддержку в администрации города. В том числе и финансовую. Заместитель главы Красноярска доктор экономических наук, профессор В.В. Куимов вручает академику И.И. Гительзону памятный знак и цветы по поручению мэра Красноярска доктора экономических наук, профессора П.И. Пимашикова.  
Фото автора.

## Вступительные «бега» в НГУ завершены

27 июня все вузы России огласили списки абитуриентов, рекомендованных к зачислению. Прошедшая по новому порядку поступления, в котором единый государственный экзамен является определяющим, приёмная кампания 2009 года стала неожиданной по нескольким пунктам.

За месяц работы приёмной комиссии стать студентами одного из двенадцати факультетов Новосибирского государственного университета пожелали около 7 тысяч абитуриентов — в три раза больше, чем в прошлом году. До 3 августа будущие студенты НГУ, по рейтингу проходящие на бюджетные или коммерческие места, должны предоставить оригиналы документов. Задача же приёмной комиссии — подвести итоги.

Зачисление баллов ЕГЭ вместо вступительных экзаменов открыло перед абитуриентами новые возможности. Если раньше в НГУ можно было поступать только на одно отделение, то в 2009 году количество отделений и факультетов не ограничено. Ответственный секретарь приёмной комиссии НГУ Георгий Викторович Шустов констатирует: «К сожалению, многие абитуриенты подачу документов превратили в спортивные состязания: подают документы в НГУ на несколько отделений и факультетов. Рекорд девушек — 13 отделений». Многие работники приёмных комиссий отмечают, что абитуриенты нецеленаправленны, рассеянны, а при выборе вуза или специальности ориентируются по сумме баллов ЕГЭ.

Традиционно в НГУ самый большой конкурс на факультете журналистики, а количеством поданных заявлений отличен механико-математический факультет. Но в этом году другая ситуация: небывало большой конкурс на факультете иностранных языков — 44 человека на место. Это объясняется легко: полностью коммерческий ФИЯ в 2009 году получил четыре бюджетных места. Самый популярный факультет в этом году — экономический: более 2 тысяч заявлений на четыре направления ЭФ.

ФЖ как факультет творческой направленности помимо ЕГЭ провёл для будущих журналистов два экзамена: творческий конкурс устный и письменный.

Как и ожидалось, введение ЕГЭ расширило географию поступающих, по словам Георгия Викторовича, в НГУ подаются документы со всей России. В помощь абитуриентам издалека — почта — ей воспользовались около 800 человек.

Так же, как и все государственные вузы России, НГУ с каждым годом теряет бюджетные места. В 2009 году абитуриенты претендуют на четыре бюджетных места меньше, чем в прошлом году.

Юлия Огородникова, ФЖ НГУ

## Перечень научных и научно-организационных мероприятий СО РАН в августе

**1—6, г. Новосибирск.** Russian-Japanese workshop «State of materials research and new trends in materials science». Организатор — Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 3; тел.: (383) 316-51-44; факс: 330-94-89).

**2—8, г. Чита, Дульдургинский и Улетовский районы Забайкальского края.** II научный семинар «Микробные процессы в геохимических системах». Организатор — Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН (672090, г. Чита, ул. Бутина, 26, а/я 147; тел.: (302-2) 21-24-98; факс: 21-25-82).

**3—9, г. Новосибирск.** II международное совещание по сохранению лесных генетических ресурсов Сибири. Организаторы — Запдно-Сибирский филиал Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН (630082, г. Новосибирск, ул. Жуковского, 100/1; тел.: (383) 228-21-45; факс: 227-33-30); Научный совет РАН по проблемам леса; Bioversity International, Italy; International Union of Forest Research Organizations (IUFRO).

**3—23, г. Новосибирск.** XVIII летняя физико-математическая и химическая школа-2009. Организаторы — Комитет по проведению олимпиад СО РАН; Специализированный учебно-научный центр им. академика М.А. Лаврентьева НГУ (630090, г. Новосибирск, ул. Ляпунова, 3; тел.: (383) 330-18-42; факс: 330-30-11; e-mail: fmsh@ssc.nsu.ru).

**5—9, г. Новосибирск.** Международное совещание «Крупные магматические провинции, мантийные плюмы и металлогения». Организатор — Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Коптюга, 4; тел.: (383) 333-30-28, 330-98-12).

**6—8, г. Якутск.** Международная научная конференция «Россия и Германия: исторический опыт научного сотрудничества в Сибири и на Дальнем Востоке», посвященная 300-летию со дня рождения Г.В. Стеллера. Организатор — Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН (677027, г. Якутск, ул. Петровского, 1; тел./факс: (411-2) 35-49-96).

**10—20, г. Новосибирск.** Международная школа-конференция молодых ученых «Теория и численные методы решения обратных и некорректных задач». Организатор — Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Коптюга, 4; тел.: 8-913-913-34-78; факс: (383) 333-25-98; e-mail: kabanikh@math.nsc.ru; http://www.math.nsc.ru).

**12—22 августа, г. Бишкек, Киргизская Республика.** V международная Азиатская школа-семинар «Проблемы оптимизации сложных систем». Организаторы — Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-93-63; факс: 330-87-83); Институт математики НАН КР (720071, г. Бишкек, просп. Чуй, 265-а, к. 373; тел.: +996 (312) 65-56-82, 24-35-61); Киргизский Национальный Университет им. Жусупа Баласагына (г. Бишкек, ул. Фрунзе, 547).

**16—22, г. Омск.** Международная школа-семинар «Новые алгебро-логические методы решения систем уравнений в алгебраических структурах». Организатор — Омский филиал Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН (644099, г. Омск, ул. Певцова, 13; тел.: (381-2) 23-65-67; факс: 23-45-84; e-mail: admin@ofim.oscsbras.ru; www.ofim.oscsbras.ru).

**17—22, г. Иркутск.** Всероссийское совещание «Разломообразование и сейсмичность в литосфере: тектонофизические концепции и следствия». Организатор — Институт земной коры СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128; тел.: (395-2) 42-70-00; факс: 42-69-00).

**18—23, г. Новосибирск.** IV международный симпозиум по теоретической кибернетике в России CSR-2009 — 4th International Computer Science Symposium in Russia. Организаторы — Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Коптюга, 4; тел.: (383) 363-46-66; факс: 333-25-98; e-mail: im@math.nsc.ru, frid@math.nsc.ru; www.math.nsc.ru); Новосибирский государственный университет (630090, г. Новоси-

бирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 333-28-94; e-mail: morozov@math.nsc.ru).

**19—21, г. Новосибирск.** Региональная молодежная научная конференция «Исторические исследования в Сибири: проблемы и перспективы». Организаторы — Институт истории СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 330-13-49; факс: 333-24-37; e-mail: kapital@history.nsc.ru); Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 339-75-70); Совет научной молодежи СО РАН.

**20—24, г. Красноярск.** Международный семинар «Современные тенденции в изучении наномеханики и нанотехнологий» (Trends in nanomechanics and nanoengineering). Организаторы — Сибирский федеральный университет (660025, г. Красноярск, просп. Свободный, 79; тел./факс: (391) 244-86-25; e-mail: psorokin@lan.krasu.ru); Институт физики им. Л.В. Киренского СО РАН.

**24—28, г. Иркутск.** Всероссийская конференция «Устойчивость растений к неблагоприятным факторам внешней среды». Организатор — Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 132; тел.: (395-2) 42-67-21; факс: 51-07-54; e-mail: matmod@sifibr.irk.ru).

**24—28, г. Новосибирск.** Международная конференция «Мальцевские чтения», посвященная 100-летию со дня рождения академика А.И. Мальцева. Организаторы — Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Коптюга, 4; тел.: (383) 363-46-56; факс: 333-25-98; e-mail: morozov@math.nsc.ru; http://math.nsc.ru), Новосибирский государственный университет.

**25—28, г. Новосибирск, пансионат «Сосновка».** V российский философский конгресс «Наука. Философия. Общество». Организаторы — Институт философии и права СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел./факс: (383) 330-09-75); Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 363-42-38; e-mail: diev@smile.nsu.ru).

**25—31 августа, г. Миасс.** IX международный геохимический семинар «Глубинный щелочной магматизм и его источники». Организаторы — Институт минералогии УрО РАН (456317, г. Миасс, Челябинской обл.; тел.: (351-3) 57-33-62; факс: 57-02-86); Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1-а; тел.: (395-2) 51-14-60; факс: 42-70-50).

**25 июля — 5 августа, г. Кызыл.** Международная геологическая экскурсия «Магматизм и металлогения Тувинского прогиба и его складчатого обрамления». Организаторы — Тувинский Институт комплексного освоения природных ресурсов (667007, г. Кызыл, Республика Тыва, ул. Интернациональная, 117-а; тел./факс: (394-22) 1-17-53; e-mail: tikopr@tuva.ru); Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Коптюга, 3; тел./факс: (383) 333-30-28).

**31 августа, г. Новосибирск.** X международная конференция «Параллельные вычислительные технологии» PaCT-2009 (Parallel Computing Technologies). Организаторы — Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-83-53; факс: 330-87-83); Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 330-89-94; e-mail: malysh@ssd.sccc.ru).

**31 августа — 4 сентября, г. Новосибирск.** Международная конференция «Хромосома-2009». Организаторы — Институт цитологии и генетики СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 10; тел.: (383) 333-36-99, 333-34-68; факс: 333-12-78).

**31 августа — 6 сентября, г. Иркутск.** Международное научное совещание «Активные разломы Центральной Азии — новый этап изучения на территориях России — Монголии — Средней Азии и Китая». Организаторы — Институт земной коры СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128; тел.: (395-2) 42-70-00; факс: 42-69-00).



# Новый инфраструктурный ускоритель науки

С давних-предавних времен исследователи-биологи стремятся изучить человека, продлить его молодость, активную жизнь. Сегодня биология достигла таких вершин, что уверенность в реализации самых фантастических проектов не подвергается сомнению.

Подтверждением тому служила недавно прошедшая пресс-конференция по случаю близящегося завершения строительства уникального SPF-вивария Института цитологии и генетики СО РАН, на базе которого согласно решению Общего собрания ННЦ СО РАН (№ 1 от 15.11.07) и Президиума СО РАН (№ 26 от 24.01.08), будет организован Центр коллективного пользования (ЦКП) для мультидисциплинарных биомедицинских, биотехнологических и фармакологических исследований.

Мероприятие это, пожалуй, скорее напоминало удачный научный семинар с высококлассными лекторами (директор ИЦиГ академик Н.А. Колчанов, советник РАН академик В.К. Шумный и доктор биологических наук М.П. Мошкин) и благодарными слушателями, живо воспринимающими информацию.

Рамки темы, посвященной конкретному событию, были заметно расширены. И стало ясно, что совершенно очевидным, что данный виварий, с одной стороны — великое время, а с другой — реальная необходимость и возможность реализовать накопленный научный потенциал СО РАН.



— Сегодня наука развивается столь стремительно, что каждые пять лет необходимо обновлять оборудование. Также каждые пять лет меняются требования к содержанию лабораторных животных. И если мы не будем идти в ногу со временем, то не сможем выполнять поставленные перед учеными задачи и останавливаться в развитии, — сказал академик В.К. Шумный, который, будучи директором Института цитологии и генетики, «пробил» замысел, и ИЦиГ смог приступить к реализации идеи.

Владимир Константинович с юмором поведал о том, как удалось «ухватить» момент и получить у нужных людей «добро», в короткий срок подписать и оформить все нужные бумаги и представить документы в Министерство экономического развития. Вскоре вышло постановление о строительстве вивария, которое началось в 2004 году.

Долгожданный момент ввода замечательного объекта в строй близится (конец 2009 года). Здания, в котором поселятся тысячи лабораторных животных — мышей, крыс и некоторых других грызунов. Задачи, которые предстоит там решать, касаются каждого из нас. Во вступительном слове академик Н.А. Колчанов обозначил их. Тему продолжил куратор строительства, заведующий отделом генофондов экспериментальных животных института М.П. Мошкин. В его послужном списке целый год работы в SPF-виварии Ме-

дицинского факультета Университета Тохоку (Сендай, Япония).

Михаил Павлович начал с того, что объяснил, почему нужны Центры подобного типа и животные, свободные от видоспецифических патогенов.

— Для проведения надежных экспериментальных работ на лабораторных животных исследователь должен иметь однородный, чистый материал. Возбудители болезни вносят шум в любой эксперимент, и работа может пойти насмарку.

Он подчеркнул, как это непросто — защитить от тысячи напастей мышку, подверженную множеству заболеваний, и сделать компьютерную презентацию — виртуальную экскурсию по виварию. Журналисты увидели всю его специфику: чистую зону, находящуюся под повышенным давлением, куда подается трехкратно отфильтрованный воздух, сами клетки с индивидуальной вентиляцией и другими удобствами. Есть условно называемая «грязная зона», на самом деле, тоже очень чистая — подсобные помещения, коридоры, в которых имеются шлюзы для передачи материалов в те помещения, где располагаются клетки. Соответственно оборудованы места для работы исследователей. Основной девиз — поставить надежный заслон микробам.

**М.П. Мошкин:** Важнейшие задачи биологии связаны с медициной. Чтобы помочь человеку в борьбе с недугами, надо научиться диагностировать болезни, разрабатывать системы профилактики и лечения болезней. Для этого и нужны экспериментальные животные. Из всех вариантов наиболее идеальный — мыши. Большинство жизненно важных генов, от которых зависит артериальное давление, уровень сахара и холестерина в крови, склонность к старческому маразму и др. у нас очень похожи — на 70—80% одинаковы.

Рассказчик, видя неослабевающий интерес слушателей, для убедительности обратил к примеру, демонстрирующему некоторое сходство объектов. Если мышек, предрасположенных к старческому маразму, содержать в так называемой «обогащенной среде», т.е. в клетках с укрытиями, лесенками, кубиками и т.д., то заболевание наступает позже. В некоторых странах законом предписывается мышкам в клетках давать разные игрушки — для упражнения мозга.

И что любопытно. Мышки по-разному относятся к игрушкам. Кто-то забавляется, рассматривает, кто-то не очень интересуется. Иные вообще не реагируют. Активные лучше противостоят болезни (мозг должен работать!). Отсюда ясно, что люди, на полную мощность использующие свой мозг, при прочих равных условиях будут иметь существенно меньшую вероятность пострадать от этого недуга.

— Таким образом изучают, что происходит в организме животных в тех или иных обстоятельствах, как можно отодвинуть болезнь. Выдают рекомендации, которые могут быть полезны человеку.

Мыши нужны разные. Адекватно подобранная линия может существенно облегчить решение любой задачи в области биомедицины или фармакологии.

Например, исследования, выполненные в ИЦиГ СО РАН профессором А.П. Маркелем на созданной им линии крыс-гипертензиков (линия НИСАГ), во многом помогли решить вопросы развития артериальной гипертензии под воздействием стресса, а также открыли возможности для поиска новых антигипертензивных и противоишемических препаратов.

Порой практикам нужна помощь исследователей. Когда одной из компаний, разрабатывающих электрические кабели, потребовалось испытать продукцию на прочность, они обратились в ИЦиГ, к кандидату биологических наук И.З. Плюсниной. Она работает с двумя генотипами диких крыс, отобранных на агрессивность и на доброжелательность. Агрессивные крысы от кабеля наотрез отказались, в ужасе забивались в угол и до двух дней не прикасались к обычному корму. Доброжелательные, наоборот, сразу «освоили» новый предмет и хорошо пообедали облочком кабеля. Так выяснилось, что доброжелательные крысы, созданные в ИЦиГ СО РАН — прекрасная генетическая модель, на которой может оцениваться устойчивость оболочек кабелей к их повреждению грызунами.

**Н.А. Колчанов:** Тут возникает очень интересная аналогия с человеческим обществом. Те, кто агрессивны, в основном не склонны или мало склонны к исследовательскому поведению. Поэтому, когда в каком-то социуме в течение многих поколений повышен уровень агрессивности и на этом фоне идет отбор на норму социального поведения, такое общество теряет способность к познанию себя и окружающей среды. Каждый из таких результатов чрезвычайно важен.

Сегодня создание новых экспериментальных объектов — настоящая индустрия. Свои открытия делают ученые разных исследовательских центров. Николай Александрович привел в качестве примера знаменитый японский центр в г. Цукубе — второй в мире по количеству различных генетических линий животных. Здесь получены трансгенные мыши, у которых одновременно с процессом деления клеток начинает производиться флуорисцирующий белок. Причем, в одной фазе клеточного цикла — красный, в другой — зеленый. И все это можно видеть, используя соответствующую аппаратуру.

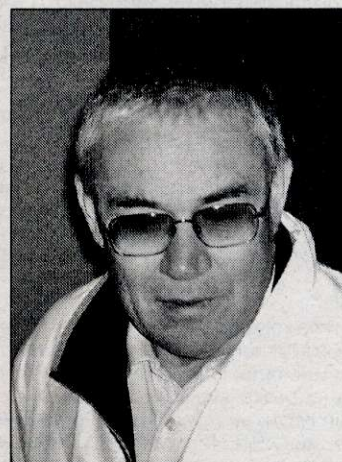
**М.П. Мошкин:** Наше представление о роли тех или иных генов еще довольно ограничено. Одна из ярких работ, сделанных в нашем институте — линия мышей, которые демонстрируют нейрогенную катарепсию. В этом случае от любого громкого звука, даже щелчка пальцем, у них возникает состояние ступора. Когда стали искать, какой же ген за это отвечает, оказалось — один из тех, что связаны с регуляцией иммунного ответа.

Совместно с японскими коллегами мы изучали мышей, у которых выключен (нокаутирован) один из иммунных регуляторов, и эти мыши при общении с соплеменниками показывают гораздо большую агрессию.

**Н.А. Колчанов:** Все это очень важно, поскольку в ближайшее время, лет через десять, каждый из нас сможет получить полную информацию о своем геноме. Размах работ, направленных на познание механизмов генетического управления биохимией, физиологией, эмоциями и прочими функциями человека, воистину безграничен.

Казалось, участники этого импровизированного семинара, все глубже погружаясь в проблемы, хотели знать еще больше. И лекторы, видя неподдельную заинтересованность, продолжали поражать воображение.

**М.П. Мошкин:** Можно смоделировать следующую ситуацию. Приходит к врачу пациент с каким-то психическим расстройством. Оказывается, те гены, что связаны с работой нервных клеток, с обменом нейромедиаторов, у него в порядке. Но, видимо, существует определенная особенность в одном из генов иммунной системы. И если не понимать, какие связи существуют между генами, отве-



чающими за функции мозга и иммунной системы, человеку нельзя будет помочь.

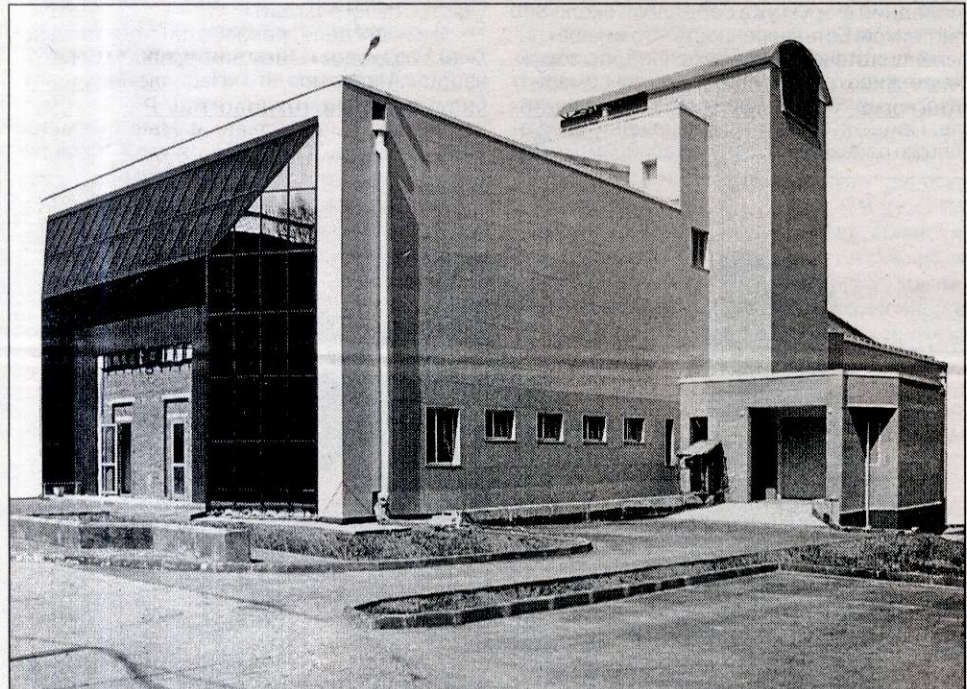
И еще было приведено множество фактов, достижений, порой невероятных, но, тем не менее, подтвержденных в экспериментах и признанных. В большинстве из них главным героем была она — лабораторная мышь.

**В.К. Шумный:** Думаю, мы уже убедили слушателей, что мышь является одним из основных экспериментальных объектов биомедицины и фармакологии и на ее основе может быть смоделирована практически любая патология человека. Более того, в геном мыши можно внедрить гены иммуноглобулинов человека, и такая мышь будет вырабатывать эти иммуноглобулины в ответ на введение чужеродных антигенов. Таким образом, трансгенные мыши могут выступать в качестве биореакторов для производства медицински значимых белков человека. Подобного рода технологии в мире уже разрабатываются, а иммуноглобулины человека, полученные при участии мышинной системы иммунного распознавания, успешно испытаны в клинике.

**М.П. Мошкин:** Если суммировать все сказанное, получается, что мышь — одновременно и объект, и инструмент исследований, и важнейшее звено в технологических цепочках решения фундаментальных задач биологии, медицины и фармакологии.

Н.А. Колчанов по ходу пресс-конференции не раз обращал внимание на то, что работы, которые сегодня ведутся на самом современном уровне, полученные высокие результаты имеют под собой прочный фундамент — он закладывался в течение многих десятилетий.

(Окончание на стр. 10)





## НАУЧНЫЕ СБОРЫ

# Наука для защиты берегов

(Окончание. Начало на стр. 1)

В нашем институте накоплены данные многолетних наблюдений, позволяющие оценить гидрологические, гидродинамические, морфодинамические и литодинамические процессы. Ведутся натурные эксперименты, наглядно показывающие, как природа формирует берег. Все это — хорошая основа для математического моделирования береговых процессов и обоснования приемов закрепления берегов. Численные решения задачи применимы для различных водных объектов. Разработанные в ИВЭП методики легко адаптируются, они востребованы. Так, модель плановых течений используется для расчетов сложных водотоков Камского водохранилища. Есть примеры работы с морским берегом: созданные в институте модели помогут в решении задач берегоукрепления Балтийского моря в Калининградской области. Специалисты ИВЭП тесно контактируют с коллегами, работающими на Балтийском и Черном морях, в США, Австралии, Японии, европейских странах. Проблемы приморских берегов и прибрежных зон искусственных водоемов, в самом деле, очень похожи. В Академгородке участники конференции увидели, как действуют наши разработки на Новосибирском водохранилище. Предложенная защита берегов себя оправдала и может быть рекомендована для применения. Даже демонстрация подобных достижений — хороший повод для научного сбора коллег.

Тематика конференции привлекла специалистов из Москвы, Геленджика, Краснодара, Калининграда, Санкт-Петербурга, Перми, Владивостока, Иркутска. Приехали и зарубежные гости — представители научных организаций США, Нидерландов, Германии, Испании, Эстонии, Украины, Польши. Всего прозвучало более 50 докладов.

Некоторые представители СМИ недоумевали: зачем нужны научные изыскания для использования прибрежных зон, создания пляжей и искусственных островов для рекреационной или хозяйственной деятельности. Наглядный пример привел профессор Р.Д. Косьян (Южное отделение Института океанологии РАН, г. Геленджик): «Я был свидетелем осуществления одного проекта, где пренебрегли научными знаниями. Недалеко от Туапсе на черноморском побережье есть санаторий «Белая Русь». Руководство пригласило проектировщиков из Швейцарии для создания нового пляжа. Дорогая работа была выполнена в срок — чудесной красоты пляж, цветы вокруг... Но во время первого же небольшого шторма он был смыт за два часа. Дело в том, что пляж был создан без учета природных процессов, воздействующих на берег. Ошибка стоила миллион долларов!» Его дополнил профессор Я.Ван де Грааф (Технологический университет г. Дельфта, Нидерланды): «Чрезвычайных ситуаций удастся избежать, если при проектировании и разработке искусственных участков на берегах были соблюдены научные обоснования. Во всем мире создаются такие участки. Это не только пляжи. К примеру, искусственные острова используются для добычи нефти и газа, на них строят аэропорты, развивают промышленное и жилищное строительство. Искусственные территории часто сооружают в неблагоприятных условиях: волны, течения, лед угрожают попыткам человека изменить облик окружающего мира. Только специалисты могут провести исследования по гидродинамике, литодинамике и морфодинамике береговой зоны. Только их заключения и предложения должны быть в основе проектов. Тогда будет обеспечена надежность искусственных участков.

Есть еще одна проблема — защита берегов. Любой водоем — это живой организм, а если он еще и судоходен, используется населением в спортивно-оздоровительных целях,

служит источником водоснабжения, то ему просто необходима помощь.

Эти задачи объединяют ученых разных отраслей науки, разных стран и регионов. Конференция позволила обменяться опытом, обсудить результаты завершенных работ, обговорить новые проекты».

В дни научного форума речь шла о проблемах и методах защиты берегов, моделировании защитных сооружений, проектировании искусственных земельных участков на акватории водных объектов. По словам ученых, наиболее эффективным методом защиты берегов является питание береговой зоны водоемов песчаным или гравийно-галечным материалом и создание пляжей. Проблемы разработки, вопросы создания и эксплуатации искусственных пляжей тесно связаны с проблемами сооружения и обеспечения надежности искусственных островов. Сейчас много говорят о проектируемом острове «Федерация» в районе Сочи. Судя по представленным на конференции материалам, пока это только предварительные эскизы. Поскольку любой такой проект уникален, в каждом конкретном случае требуется выполнение его детальное научное обоснование на основе комплексного сочетания методов гидравлического и математического моделирования. Специалисты предупреждают разработчиков эскизных макетов от прямых аналогий с иностранными проектами. Например, часто ссылаются на так называемые «пальмовые» острова в Арабских Эмиратах или на искусственный остров с аэропортом в Японии. Однако оба этих объекта расположены в заливах, и условия там несоизмеримы с условиями открытого морского побережья. Легко рассчитать, что сила волнового воздействия на острова в Черном море будет в 10 раз больше, чем в заливах. Этим воздействиям должны противостоять оградительные сооружения, устойчивость и надежность которых определит возможность существования самих островов.

Подчеркивая важность научной проработки проектов и то, что ряд замыслов по созданию искусственных территорий носит заведомо утопический характер, г-н Ван де Грааф заметил: «Вначале нужно определить проблему, а затем искать решение. Зачастую бывает, что люди находят интересное решение, а потом подбирают под него задачу. Это неверный путь».

Конференция стала стимулом для дальнейшего развития исследований. Об этом рассказал председатель оргкомитета, доктор географических наук А.Ш. Хабидов (ИВЭП СО РАН). «Мы обсудили вопрос о проведении совместного проекта по изучению развития берегов российского побережья Балтийского моря. В этой работе будут участвовать шесть организаций: Институт водных и экологических проблем СО РАН, Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского, Российский государственный гидрометеорологический университет, Московский государственный университет, Российский университет им. И. Канта (Калининград). Тема очень острая, ведь при разрушении берегов загрязняющие вещества поступают в прибрежные воды. Необходимо выявить реальные и потенциальные источники загрязнения, выработать методы предотвращения разрушения берегов. Распределение элементов в пределах береговой зоны зависит от целой группы факторов, среди которых — геологическое строение, литологический состав отложений, гидродинамическая обстановка, а также техногенное влияние. Проект предполагает комплексные исследования, результаты которых позволят прогнозировать ситуацию на акватории и в прибрежной зоне, более точно установить пути миграции химических элементов и своевременно предот-



вращать загрязнения.

В дни конференции удалось обсудить возможность проведения нового международного эксперимента на Новосибирском водохранилище. Одиннадцать лет назад такой эксперимент успешно состоялся, его результаты легли в основу принятия решений о методах защиты берегов. За эти годы совершенствовались воззрения на механизм протекающих процессов, появились новые модели, требующие проверки по данным натурных наблюдений. Сейчас договариваемся с коллегами из Нидерландов об организации совместных работ. Нидерланды — страна, где половина территории расположена ниже уровня моря. Там активно занимаются берегами, есть отличные действенные наработки, уникальное оборудование для физического моделирования. Голландские ученые уже дали согласие также принять участие в проекте по Балтийскому морю, в проведении эксперимента на Черном море на базе Южного отделения Института океанологии РАН.

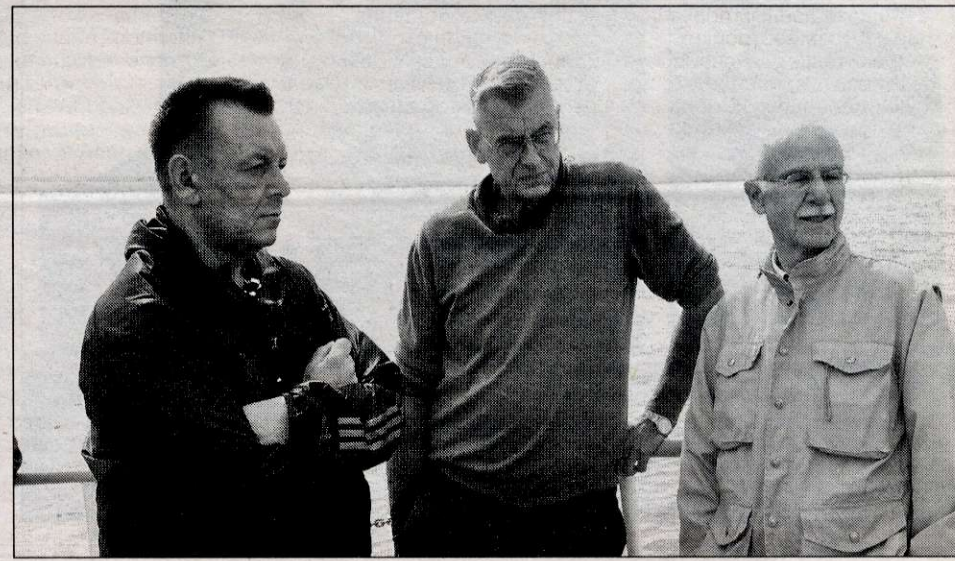
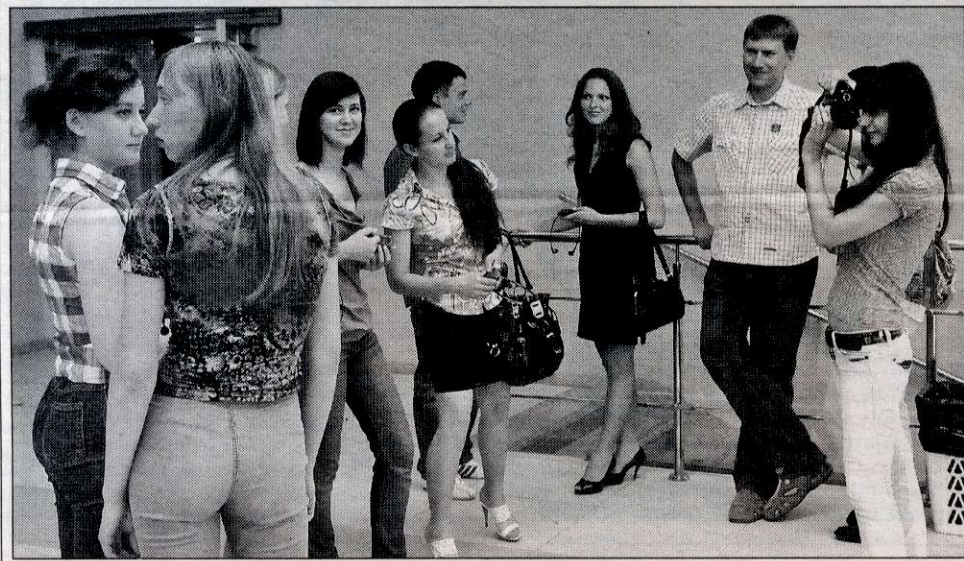
Важно заметить, что наша конференция — первая в России с такой тематикой. Все участники высказали желание собираться регулярно. Уже на открытии звучали надежды, что начинается серия научных сборов, которую надо поддержать и развивать. Напомним о том, что 12 лет назад состоялась первая конференция для развивающихся стран по решению береговых задач. Тогда в ней приняли участие только 7 человек, а на последний форум уже собралось около 800 участников! Есть уверенность, что и наша конференция станет многочисленной, что обсуждение животрепещущих проблем вызовет интерес не только теоретиков, но и практиков. Приятно отметить, что на нашу конференцию приехали студенты и аспиранты. Уча-

щие Алтайского госуниверситета, вузов Прибалтики представили стендовые доклады, познакомившись с профессионалами.

Чрезвычайную важность проблем, рассматриваемых на конференции, хорошо понимают в Федеральном агентстве водных ресурсов. Кстати, агентство инициировало и финансово поддержало проведение этого научного сбора. Не случайно выбран Новосибирск: ведь еще в начале 1980-х годов Министерство водных ресурсов РСФСР определило Новосибирское водохранилище в качестве объекта для отработки новых методов берегозащиты. Как раз сегодня во время шторма мы наблюдали, насколько эффективно работают созданные сооружения. Уже понятно, что можно сделать еще лучше, и есть идеи, как это осуществить. К сожалению, экономическое состояние нашей страны не позволяет реализовать все задуманное. Приведу пример. Есть разработка по обезвоживанию пляжей для предохранения от размыва. Идея простая, но очень действенная: прокладываются система труб, и за счет вертикального дренирования идет всасывание накатывающихся вод. Они фильтруются и сбрасываются за линию обрушения волн. Этот метод успешно используется во Франции, Дании, США. Я сам наблюдал, как работает такой пляж во Флориде. После прохождения урагана, когда волны достигали 12—14 метров, пляж сохранился. Он только выдвинулся мысом вперед, потому что смежные участки были размыты.

В самом деле, разработано достаточно много подходов к решению проблем берегозащиты. Надеемся, что предложения ученых будут услышаны и реализованы».

В. Макарова, «НВС»  
Фото В. Новикова





# «Сквозной счёт» академика Годунова

В июльские дни в Институте математики им. С.Л. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук отмечался юбилей академика Сергея Константиновича Годунова. В его честь состоялась всероссийская конференция «Математика в приложениях».

В день ее открытия — 21 июля — юбиляра приветствовали и поздравляли многочисленные участники конференции и гости математиков, представляющие руководство города Новосибирска и области, Президиума СО РАН и, разумеется, ведущие математические институты России. Поздравления в адрес ученого звучали устно и дополнялись письменно. Телеграммы поступили из США, Канады, Франции, Германии, Великобритании, Норвегии, Турции, Казахстана и Узбекистана, из Москвы, Сарова и Владивостока... И, наконец, несколько правительственных телеграмм. Президент Российской Федерации Д.А. Медведев поздравил Сергея Константиновича с восьмидесятилетием и пожелал благополучия и всего самого хорошего. В телеграмме Президента России говорится в адрес юбиляра: «...Вы внесли значительный вклад в развитие отечественной и мировой науки. Ваши фундаментальные труды в области вычислительной математики и математической физики имеют не только теоретическое, но и огромное прикладное значение... Отрадно, что наряду с исследовательской деятельностью Вы на протяжении многих лет ведете большую педагогическую деятельность...»

Юбиляра поздравил также президент Российской академии наук академик Ю.С. Осипов, вице-президент РАН академик В.В. Козлов, председатель комитета Государственной Думы РФ по науке и наукоемким технологиям академик В.А. Черешнев, член Совета Федерации Федерального собрания РФ В.В. Леонов.

Известно, что С.К. Годунов создал разностную схему для расчета разрывных решений уравнений газовой динамики методом «сквозного счета» с адекватным «размазыванием» ударных волн. В мире, а точнее, в математическом мире, эта работа известна как схема Годунова. На начальном этапе возмущения ее использования для расчета сложных задач механики стала настоящим сюрпризом как для «чистых», так и для «прикладных» математиков. В последующем схема Годунова оказала глубокое влияние на развитие современных численных методов, и в настоящее время используется как стандартный инструмент численного исследования проблем механики сплошных сред. Под руководством С.К. Годунова изобретенная им схема была модифицирована для использования в подвижных (двумерных) сетках. Еще в 1961 г. по предложению академика И.Г. Петровского по схеме Годунова был впервые про-



изведен расчет стационарного трансзвукового обтекания с использованием процесса установления нестационарного потока. Этот прием — метод установления — получил в наше время всеобщее признание и нашел широкое применение как в России, так и за рубежом. Метод Годунова стал неотъемлемой частью математической культуры, а его использование в расчетах — это своеобразный знак качества получаемого числового ответа.

Академик С.К. Годунов с одинаковым успехом работает в области создания научных теорий и в области их приложений. Теория непрерывных дробей, теория дифференциальных уравнений, разностные схемы, линейная алгебра, газовая динамика и механика сплошных сред — вот далеко не полный перечень тех направлений, в которых его труды составляют весомую долю. Труды С.К. Годунова отличаются необычайной глубиной и сыграли ключевую роль в реформировании и эволюции таких отраслей прикладной науки, как теория корректности краевых задач для дифференциальных уравнений, механика сплошных сред, теория разностных схем и численные методы линейной алгебры, разработка алгоритмов решения задач газовой динамики и расчета вязкоупругих деформаций металлов, гарантированная точность компьютерных вычислений.

Круг интересов математики С.К. Годуно-

ва определил программу и содержание докладов участников всероссийской конференции «Математика в приложениях».

...Когда конференц-зал привели в рабочее состояние, то есть освободили от юбилейных букетов цветов и сопутствующих поздравительных аксессуаров, академик С.К. Годунов открыл первое заседание докладом «Вычислительное моделирование сплошной среды при помощи ячеистых дискретных структур». Доклад был интересен тем, что звучал на три голоса. Соавторами академика были математики И.М. Пешков и И.М. Куликов, выполнявший свою часть работы в Суперкомпьютерном центре СО РАН. Сергей Константинович рассказал о разработке нового подхода к описанию и решению задач газовой динамики, теории упругости и теории пластичности (класс задач сплошной среды). Иными словами, предложен новый взгляд на известные вещи. Кстати, И.М. Пешков недавно защитил кандидатскую диссертацию под руководством С.К. Годунова, посвященную задачам сплошной среды и вычислительным методам.

У Сергея Константиновича много учеников, защитивших кандидатские и докторские диссертации. Математики говорят, что благодаря разработанной школой С.К. Годунова интеллектуально насыщенным вычислительным методам, а также новому научному

языку и нестандартной точке зрения на процесс компьютерных вычислений, существенный прогресс был достигнут в организации и технологии вычислений на современных многопроцессорных системах. Это и было продемонстрировано в докладе.

Труды С.К. Годунова не только изменили взгляды на подходы к решению широкого класса прикладных задач, но и указали практические алгоритмы их компьютерной реализации. Его труд первоначально в науке в значительной степени определил современный облик численного анализа и наиболее перспективные направления развития этой важнейшей области прикладной математики.

В свой юбилейный год, работая в Институте математики им. С.Л. Соболева СО РАН, академик С.К. Годунов руководит активно действующими и широко известными в России и за рубежом научными семинарами «Математика в приложениях» и «Постановки задач, допускающих распараллеливание на многопроцессорных вычислительных системах».

Интересно отметить, что в поздравительной телеграмме Президента России выделена работа С.К. Годунова, связанная с появлением новых перспективных направлений термодинамики. Как раз междисциплинарный интеграционный проект СО РАН 2009 года, которым руководит Сергей Константинович, развивает это направление: «Термодинамически согласованные модели сплошных сред и их вычислительное моделирование: вычислительные модели, алгоритмы и их программная реализация; новые критерии устойчивости движения, позволяющие указывать допуски на определяющие параметры». В проекте участвуют несколько институтов Новосибирского и Красноярского научных центров СО РАН.

Сотрудники и ученики называют С.К. Годунова ученым, который «впереди всех остальных». Его уникальный научный стиль характеризуется удивительной цельностью и глубоким пониманием значения фундаментальной математики и ее определяющей роли в формировании правильных представлений о мире в прикладной науке. Все это — в сочетании с выдающейся способностью находить в математике объединяющие концепты и с повышенной концентрацией внимания на самых трудных и глубоких научных проблемах.

Подготовила Г. Шпак, «НВС»  
Фото В. Новикова

## Президент РФ: Неиспользуемые академические и вузовские земли — под жилищную застройку

27 июля 2009 года на официальном сайте Президента РФ опубликован «Перечень поручений по итогам заседания Совета по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике». Напомним, что заседание Совета состоялось 1 июля с.г. и рассмотрело ход реализации и перспективы жилищного проекта.

Так вот, среди объемного перечня поручений Президента РФ правительству и органам государственной власти субъектов Федерации есть следующее:

«Правительству Российской Федерации ... обеспечить проведение инвентаризации земельных участков, находящихся в федеральной собственности и предоставленных Российской академии наук, отраслевым академиям наук и подведомственным им организациям, учебным заведениям, в целях выявления земельных участков, неиспользуемых или используемых не по назначению, для возможной их передачи под жилищное строительство. Срок — 10 ноября 2009г. Ответственный: Путин В.В.»

И рядом с данным поручением — другое, по параметрам застройки:

«Правительству Российской Федерации ... обеспечить внесение в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации проекта федерального закона, предусматривающего возможность установления требований к параметрам объектов жилищного строительства, возводимых на предоставляемых Федеральным фондом содействия развитию жилищного строительства земельных участках, в том числе требований, касающихся плотности застройки, этажности, применяемых технологий и материалов. Срок — 10 октября 2009г.»

Напомним, что Федеральный фонд содействия развитию жилищного строительства был создан Правительством РФ в соответствии с Указом Президента РФ от 7 мая 2008 г. «О мерах по развитию жилищного строительства». Указом поручалось «Правительству Российской Федерации ... обеспечить формирование с учётом предложений органов исполнительной власти субъектов Рос-

сийской Федерации перечня земельных участков, расположенных в границах населенных пунктов или на прилегающих к ним территориях и находящихся в федеральной собственности, в том числе предоставленных федеральным государственным учреждениям, федеральным государственным унитарным предприятиям, Российской академии наук, отраслевым академиям наук и созданным ими организациям, а также передачу таких земельных участков Федеральному фонду содействия развитию жилищного строительства».

Казалось бы, цели поставлены, задачи определены. Как пишет газета «Речь», государство отдаёт регионам свои земли для оживления строительной отрасли и снижения стоимости жилья. В распоряжении городских властей, возможно, появятся дополнительные земельные ресурсы. Речь идет о свободных земельных участках, которые находятся в федеральной собственности, но пустуют, потому что муниципалитет не имеет полномочий ими распоряжаться. Между тем строительство на этих землях может быть гораздо более дешевым, поскольку во многих случаях располагаются они вблизи готовых инженерных коммуникаций. Участки, находящиеся в ведении государственных предприятий и учреждений, а также Российской академии наук, Российской академии сельскохозяйственных наук, передаются Фонду РЖС, который рассматривает возможность их последующей продажи с аукциона застройщикам. Субъекты РФ подписывают с фондом соглашения и представляют свои предложения на предмет использования выделенных земель. Фонд со своей стороны тоже готовит такие предложения, они проходят ряд согласований, и затем выносятся

решение, передать ли региону предлагаемый участок. На каких условиях и по какой стоимости участки будут выставляться на аукцион, пока неизвестно.

Как отмечает интернет-издание «Полит.ру», тема «лишних» земель у российских академий была затронута на заседании Совета 1 июля не раз. Так, говоря о ресурсном обеспечении строительства нового недорогого жилья, директор Федерального фонда содействия развитию жилищного строительства Александр Браверман отметил, что «значительная часть земельных участков под жильё эконом-класса... сосредоточена сегодня у небольшого количества держателей, основным из которых является Академия сельскохозяйственных наук». Докладчик также сказал, что «несмотря на тесное взаимодействие со Счётной палатой, Росимуществом, Роскадастром, другими министерствами и ведомствами, мы пока, к сожалению, встречаем по этому вопросу системное сопротивление. И мы очень надеемся здесь на помощь и поддержку Виктора Алексеевича Зубкова. Мы её на первом этапе встретили и надеемся на дальнейшее развитие этой поддержки по предоставлению участков земли Россельхозакадемией».

В своей ответной реплике к докладу А. Бравермана, Президент РФ Д. Медведев подчеркнул, что, говоря о землях, используемых Академией сельскохозяйственных наук и некоторыми другими академиями, «нужно сохранить те земли, которые необходимы для опытного производства, для селекции, для обучения». Вместе с тем президент заметил, что в этом вопросе «нужно использовать разумный подход». «Как ни приедешь в какой-нибудь регион, лучшие земли, на которых ничего нет, брошенные — это земли либо

Академии сельскохозяйственных наук, либо учебных заведений. Но это нерационально, это земли вокруг городов, там должны быть дома, а опытные хозяйства, если они сейчас не работают, — значит, их тогда нужно переводить в другие места или быстрее этим заниматься. Здесь нужно принять все решения», — заявил Д. Медведев. И далее, резюмируя, президент заметил следующее: «И вообще по академиям: чем земли передавать непонятным жуликам, нужно сделать так, чтобы эти земли работали для жилищного строительства». Какие именно академии и каких именно жуликов президент имел в виду — осталось неясным.

Как стало известно журналу «Эксперт», Фонд содействия развитию жилищного строительства объявил, что первые аукционы по продаже земельных участков под застройку состоятся уже в сентябре. До конца года фонд планирует выставить на аукционы порядка 60 участков. «В этом году фонд планирует вовлечь в оборот 1,5 тысячи гектаров, что создаст условия для строительства около шести миллионов квадратных метров жилья», заявил 1 июля вице-премьер РФ Александр Жуков. От продажи этих участков предполагается выручить примерно 2,4 млрд рублей. Планируется, что в 2010 году в рынок будут вовлечены земельные участки, на которых можно построить 10 млн квадратных метров жилья.

Со ссылкой на заместителя генерального директора Фонда содействия развитию жилищного строительства Сергея Кузнецова московская газета «Ведомости» сообщила, что сейчас в работе у фонда около 1000 земельных участков общей площадью более 1 млн га.

И. Глотов, «НВС»



## НАУЧНЫЕ СБОРЫ

# Международный измерительный форум в Санкт-Петербурге ISMTII-2009: от микро- к наноизмерениям.

## Опыт организации симпозиума «на выезде»

С 29 июня по 2 июля в Санкт-Петербурге состоялся 9-й Международный симпозиум по измерительным технологиям и интеллектуальному приборостроению (9th International Symposium on Measurement Technology and Intelligent Instruments — ISMTII-2009), который уже сейчас считается одним из значимых событий в мировом измерительном сообществе. Организатор ISMTII-2009 — Конструкторско-технологический институт научного приборостроения Сибирского отделения Российской академии наук, а его председатель — директор института, Заслуженный деятель науки РФ, проф., д.т.н. **Юрий Васильевич Чугуй**. С ним мы и ведём беседу.

— Организованный и проведённый Вами симпозиум, судя по составу и числу участников (279 человек из 28 стран), уже никак нельзя отнести к разряду рядовых. Об этом свидетельствуют многочисленные отзывы участников ISMTII-2009. Вот выдержки из отзыва проф. Т. Пайффера из Аахена, руководителя ряда комитетов IMEKO, организатора многих симпозиумов: «...Примите огромные поздравления с проведением Вашей прекрасной командой выдающегося Международного конгресса («Outstanding International Congress»). Фактически Вы установили новую планку в многолетней традиции проведения ISMTII-конференций. И это теперь будет для нас вызовом при организации нами симпозиума в 2013 году, по крайней мере, попытаться достигнуть Вашего уровня».

— Всё началось в Гонконге в 2003 г., где я в качестве приглашённого докладчика принимал участие в симпозиуме ISMTII-2003. Такие симпозиумы проводятся под эгидой Международного комитета по измерениям и приборостроению (ICMI) с 1989 г. раз в два года. Комитет был создан по инициативе проф. Жу Ли из КНР, и тон в нём задают китайцы. Представленные нами новейшие результаты работ института в области оптической измерительной техники и лазерных технологий вызвали весьма большой интерес. Более того, ко мне обратился Генеральный секретарь ICMI с неожиданной просьбой: не могли бы мы взяться за организацию симпозиума в 2009 г. в Новосибирске. На мой вопрос, а почему вы именно к нам обратились с таким предложением, ответ был удивительно короткий: «У вас в активе симпозиум по лазерной метрологии LM-2002, который вызвал широкий резонанс в мире, научно-технические достижения КТИ НП в области оптической измерительной техники признаны во всём мире, и, наконец, мы (ICMI) Вам лично доверяем». В общем, предварительное согласие на организацию ISMTII-2009 мною было дано.

— Но ведь симпозиум был проведён в Санкт-Петербурге, а не в Новосибирске? Почему?

— Это была для меня самая большая неожиданность. Не зря говорят: «Восток — дело тонкое». В 2005 г. на очередном симпозиуме ISMTII-2005 в Хадерсфилде (Великобритания) комитет должен был принять решение о стране-организаторе ISMTII в 2009 г. и председателе симпозиума. Буквально за неделю до начала ISMTII-2005 Генеральный секретарь ICMI проф. Юншен Гао известил меня, что, по мнению комитета, симпозиум ISMTII-2009 целесообразно проводить не в Новосибирске, а в Санкт-Петербурге, причём в период «белых ночей». На заседании комитета в Хадерсфилде в результате жёсткой конкуренции со всемирно известной германской организацией РТВ (главным метрологическим институтом Германии) по результатам представленной КТИ НП совместно с ВНИИМ им. Д.И. Менделеева презентации, подавляющее большинство членов ICMI проголосовало за Россию — организатора ISMTII-2009.

— И с чего же Вы начали?

— Очень важно было на начальном этапе быстро сформировать команду основных организаторов симпозиума и его рабочие органы. После проведённых нами переговоров в Санкт-Петербурге в эту команду вошли, кроме КТИ НП и ICMI, ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий и точной механики (СПбГУ ИТМО), НПО «ГОИ им. С.И. Вавилова», Санкт-Петербургский государственный политехнический



бургский государственный политехнический Университет и оптическое общество им. Д.С. Рождественского.

Огромную поддержку нам постоянно оказывали Президиум СО РАН, Объединённый учёный совет по физическим наукам СО РАН, Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (бывший Госстандарт).

Особого труда нам не составило сформировать Наблюдательный совет из 38 чел. и Международный программный комитет в количестве 136 чел. из 25 стран. Наряду с традиционными методами измерений, во главу угла решили поставить наиболее перспективные направления исследований, которые по возможности «прикрыты» деятельностью институтов СО РАН. Так появилась на свет секция по терагерцевым технологиям применительно к науке, промышленности, биологии и медицине, подсекция по микро- и наносенсорам в биологических измерениях, секция по интеллектуальным методам и системам для решения задач промышленности, транспорта, секция по волоконно-оптическим сенсоров, секция измерениям поверженных параметров различных объектов.

Как будущий председатель симпозиума я поставил себе как минимум семь задач: сделать тематику интересной с научной точки зрения, пригласив авторитетнейших в мире специалистов в избранной области; представить во всей полноте достижения институтов СО РАН по тематике симпозиума, подключить их к активному участию в ISMTII-2009; представить научно-технические достижения российских организаций в области измерений; создать условия (преференции) для более широкого участия молодежи в симпозиуме; продемонстрировать успехи петербургских организаций в области измерительной техники; провести симпозиум на высоком организационном уровне (если хотите, стереть бытующий за рубежом стереотип о России, как о стране «неумех-организаторов»); изыскать дополнительную к взносам серьёзную спонсорскую поддержку.

Наряду с предлагаемыми выше, мы старались включить в тематику симпозиума такие перспективные направления (которые уже тогда, 6 лет назад «набирали обороты»), как трёхмерные (3D) микро- и наноизмерения, синтез и контроль 3D структур с наноразрешением, рентгеновская и оптическая томография для контроля качества и неразрушающего контроля 3D объектов, диагностика наноструктур, фемтосекундная измерительная техника.

Надо сказать, что с самого начала у нас сложился хороший тандем с ВНИИМ им. Д.И. Менделеева: с проф. Р.Е. Таймановым и проф. К.В. Сапожниковой. Они-то и предложили мне рискнуть и организовать с их помощью необычную секцию — измерения в гуманитарной области. После изучения представленной мне материалы я дал «зелёный свет» этой секции. По предложению ректора СПбГУ ИТМО проф. В.Н. Васильева в тематику симпозиума была включена также секция «Образование в измерительной науке».

Конечно, уровень любого симпозиума определяется, прежде всего, докладами авторитетнейших в мире специалистов — лидеров в избранной области. Такая команда специалистов экстра-класса нами была сформирована довольно быстро. Со многими из них я был знаком лично по участию в многочисленных международных симпозиумах.

— А теперь ближе к самому симпозиуму. Как была организована его работа?

— Мы попытались аккумулировать уже накопленный в мире опыт проведения симпозиумов, в т.ч. симпозиумов серии ISMTII. Прежде всего, ввели утренние пленарные заседания с ключевыми (Keynote) докладами. Всего на пленарных заседаниях было сделано 11 таких докладов (по 40 минут), вслед за которыми шли заседания секций с приглашёнными (по 30 минут) докладами (Invited Session) и устными докладами (по 15 минут). В итоге было зачитано 27 приглашённых секционных докладов. Благодаря этому нам удалось решить одну из основных проблем — «втиснуть» в рамки симпозиума достаточно много первоклассных докладов учёных из 8 стран.

Кроме ключевых и приглашённых секционных докладов, заслушано 120 устных. Так как число представленных на симпозиум тезисов докладов оказалось около 400 (около 10 % тезисов после рецензирования было отклонено), то мы ввели 2 стеновые секции.

— Не могли бы Вы подробнее остановиться на наиболее интересных докладах?

— Их было немало. Так, в докладе проф. П. Рольфа из Оксфордского университета (Великобритания) представлены новейшие результаты по разработке и применению микро- и наносенсоров в биомедицинских измерениях, прежде всего, для своевременной диагностики и лечения заболеваний.

Успехи рентгеновской компьютерной томографии для контроля внутренней структуры сложных объектов рассмотрены в докладе проф. А. Векенмана из Эрлангенского университета (Германия).

Большой интерес вызвал доклад д-ра Т. Боссе — одного из руководителей Германского физико-технического института (РТВ), посвященный состоянию и перспективам исследований в области нано- и микрометрологии в РТВ. Одной из перспективных задач автор считает исследование и применение различных кристаллических структур для нанометрологии.

Прорывной характер носил доклад ведущего сотрудника Национальной физической лаборатории Великобритании (NPL) д-ра А. Якута, в котором были представлены результаты исследований предельных характеристик оптических интерферометров с использованием рентгеновской интерферометрии, выполненные 7-ю национальными метрологическими институтами Европы в рамках международного проекта NANOTRACE. Конечная цель проекта — разработка нового поколения оптических интер-

ферометров с неопределенностью измерений в 10 пикометров (сотая доля нанометра), что крайне важно для метрологического обеспечения наноизмерений.

Вопросы метрологического обеспечения компьютеризированных измерительных приборов на стадии разработки, изготовления и функционирования были рассмотрены в докладе зам. директора ВНИИМ им. Д.И. Менделеева к.т.н. В.С. Александрова. Особое внимание было уделено вопросам автоматического самоконтроля, самокалибровки приборов, оценке их времени жизни, а также соответствующим алгоритмам и программам.

Украшением трудов симпозиума стала статья проф. Г. Ягера, посвященная наноизмерительным и нанопозиционным технологиям, разработанным в университете г. Илменау (Германия). В результате многолетних изысканий им была создана первая в мире координатно-измерительная машина с разрешением 0,1 нанометра (нано-КИМ) и измерительным объемом 25 мм x 25 мм x 5 мм. Узкое место этой супертехники — отсутствие высокоскоростных ( $10^3$  измерений в секунду) сенсоров с нанометровой точностью, разработка которых является серьезной научной проблемой.

— А всё-таки в целом куда «движется» измерительная техника? В каких странах наблюдается бум в этой области?

— Я бы отметил следующие тенденции: стремительное движение в нанообласть — интенсивное развитие нанооптики, нанометрологии (свидетельством тому — появление 3D нано-КИМ с контактными датчиками); интеллектуализация сенсоров (датчиков) — возложение на них максимума функций обработки вплоть до самотестирования, самокалибровки; применение широкого спектра излучения (от рентгеновского до терагерцевого) для решения сложных трёхмерных (3D) задач контроля; возрастания роли рентгеновских томографических методов исследования и контроля объектов для промышленных, медицинских и др. применений (такие работы мы успешно вели ещё 10 лет назад, их результатом было создание промышленного томографа для нужд ОАО «НЗХК»); широкий фронт исследований в области фемтосекундной и волоконной оптики для измерительных целей; поиск новых эффективных алгоритмов обработки измерительной информации, что требует глубокого знания физики процессов и построения на их основе моделей. Всё в большей степени востребованы высокоинтеллектуальные малогабаритные, надёжные и дешёвые измерительные системы с рекордными техническими характеристиками, а это требует порой совершенно нетривиальных подходов, необычных технических решений на базе, например, нанотрубок, квантовых точек и др.

Что касается «бума», то пальму первенства надо отдать Тайваню и Китаю. Знаю это не понаслышке. Неоднократно посещал университетские исследовательские центры, фирмы в этих странах. Можно только позавидовать темпам этих работ в области измерительной техники.

— Из каких стран больше всего было участников симпозиума?

— Всего в симпозиуме принимали участие представители 122 иностранных организаций. С удовлетворением могу сказать, что больше всего участников было из России (112 чел.). Солидные научные десанты «высадились» из Китая (40 чел.), Германии (29 чел.), Тайваня (20 чел.). Поменьше — из Японии (12 чел.), Нидерландов (8 чел.), Великобритании (6 чел.), США (6 чел.), Гонконга (4 чел.) и др. Большой интерес к симпозиуму проявили сотрудники Физико-технического института Германии (РТВ) — одного из ведущих метрологических институтов мира: они представили 13 докладов, которые способствовали повышению научного уровня ISMTII-2009.

— Как были представлены на симпозиум институты СО РАН?

— Сотрудниками восьми институтов Сибирского отделения было представлено 35 докладов (12 % от общего числа), из которых 2 ключевых (из 11 представленных) и 4 приглашённых (из 27). Участники симпозиума отмечали высокий уровень представленных докладов. Одним из лучших пленарных док-





## НАУЧНЫЕ СБОРЫ



ладов, сделанным при открытии симпозиума, был доклад чл.-корр. РАН А.В. Латышева (ИФП) «Прецизионная метрология в нанодиапазоне». Довольно весомо смотрелся и второй пленарный доклад, сделанный д.ф.-м.н. Б.А. Князевым от имени многочисленных авторов из ИЯФ, ИХКИГ, ИФП, ИТПМ, ИГИЛ, КТИ НП «Мощный терагерцевый лазер на свободных электронах в Новосибирске: приборные разработки и экспериментальные достижения». Представленные в нём достижения СО РАН вызвали большой интерес и продемонстрировали мировому измерительному сообществу уникальные возможности Сибирского отделения в деле постановки и реализации крупных проектов, результаты которых носят мультидисциплинарный характер и отвечают насущным требованиям науки и промышленности. Хороший резонанс вызвали приглашённые доклады, представленные проф. В.П. Лукиным из ИОА («Датчики волнового фронта для адаптивной оптики»), проф. Л.Б. Зуевым из ИФПМ («Альтернативные методы спекл-фотографии для исследования пластических деформаций»), к.б.н. С.Е. Пельтеем от имени соавторов из ИЦИГ, ИЯФ («Микро/нанотехнологические биотехнологические системы: медицинские, биотехнологические и экологические применения»). В связи с командировкой д.ф.-м.н. С.А. Бабина в Сингапур доклад в его отсутствие сделал соавтор работы И.С. Шелемба: «Опволоконные сенсорные системы и их применения».

— **А как был представлен Ваш институт на симпозиуме?**

— Сразу отмечу, что тематика симпозиума достаточно сильно коррелировала с направлениями деятельности КТИ НП. Поэтому наш институт достаточно органично вписывался в тематическое русло симпозиума. Не скрою, что частично результаты наших исследований докладывались на различных международных симпозиумах. Поэтому мы постарались представить, наряду с известными, и новые результаты, полученные за последние два года. В целом, нами было сделано на симпозиуме 18 докладов, причём 11 из них — устных. Мы постарались, чтобы в числе наших докладчиков как можно больше было молодых сотрудников. В результате ими довольно уверенно было сделано 9 докладов (7 устных и 2 стендовых). Полагаю, молодёжь прошла хорошую обкатку. Наши презентации «от и до» фотографировались не только зарубежными участниками, но и нашими соотечественниками — конкурентами.

— **А теперь поговорим о стендовой форме представления докладов. Насколько эффективна она? На этот счёт существуют разные точки зрения.**

— Высокая явка докладчиков (что, увы, не всегда бывает), прекрасная форма подачи материалов, гораздо большая свобода (по времени) стендистов плюс их азарт, блеск в глазах — всё это составляло неповторимую творческую обстановку, полную споров, обмена опытом, установления неформальных контактов. Хороших слов в организации стендовых сессий заслуживает наш сотрудник П.С. Завьялов. По мнению участников, выделенного времени (по одному часу на стендовую секцию) оказалось явно недостаточно. Думаю, нам надо ломать сложившийся у многих стереотип в отношении «второсортности» стендовых докладов.

— **А что ещё предусматривала программа симпозиума?**

— В программу была включена секция докладов по линии Международного научно-технического центра (МНТЦ). Для ее организации и успешной работы много сил потратил зам. директора по научной работе института к.ф.-м.н. М.Ф. Ступак. Более того, нам удалось согласно объявленной программе провести два круглых стола: «Технологии для разработки микро/нанокоординатно-измерительных машин (организатор — проф. К.С. Фан, Национальный Тайваньский университет)» и «Концепция измерений: прошлое, настоящее и будущее» (организатор — проф. Р.Е. Тайманов, ВНИИ им. Д.И. Менделеева). Существенно, что

предварительно на сайте ISMTII-2009 руководителями столов были представлены в тезисном виде вопросы для обсуждения, а также персонально приглашены для участия в круглых столах известные специалисты по данной проблематике из числа участников симпозиума. Это в немалой степени способствовало успеху в проведении круглых столов.

— **Сейчас, наверное, самое «ходовое слово» в мире — «нано». А что конкретно обсуждалось на вашем круглом «наностоле»?**

— Речь шла о разработке и создании в ближайшие годы компактных нано-КИМ (координатно-измерительных машин). Они должны прийти на смену традиционным КИМ, измерительный объём которых, как известно, составляет 1 м³, погрешность 5 микрон при массе КИМ в 1 тонну. А вот ожидаемые характеристики нано-КИМ: измерительный объём — 10 мм³, погрешность — 50 нанометров, масса всего лишь 10 кг. В таких «наномашинах» уже нуждаются за рубежом многие отрасли промышленности. Дискуссия показала, что в настоящее время уже есть реальные предпосылки (в виде наработанных технических решений и технологий) для создания нано-КИМ с указанными параметрами.

— **Программа симпозиума предусматривала технические туры. Не могли бы Вы чуть подробнее рассказать об этой её части?**

— Мы организовали посещение ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, НИИ «ОПТОИНФОРМАТИКА» и музея оптики при Санкт-Петербургском институте информационных технологий, механики и оптики (СПбГУ ИТМО). Визиты оказались удачными.

— **Как был организован конкурс работ молодых сотрудников?**

— С самого начала мы попросили председателей секций выделить наиболее сильные доклады молодых участников (до 34 лет), при этом учитывались актуальность и новизна результатов исследований, качество презентации материалов, степень участия (при наличии нескольких авторов), умение отвечать на вопросы слушателей. Созданные нами жюри из пяти авторитетных учёных внимательно ознакомились со стендовыми докладами, а также с мнением председателей секций. В результате на суд было представлено 19 наиболее интересных докладов. Авторам 10 лучших докладов (без ранжирования) были выданы сертификаты, удостоверяющие их победу на молодёжном конкурсе, а также ценные призы. Остальные 9 авторов получили ценные призы. Приятно отметить, что члены жюри независимо друг от друга достаточно высоко оценили доклады российских участников: в целом было отмечено шесть докладов молодых исследователей из России.

— **Расскажите, пожалуйста, ещё об одной «изюминке» — газете-бюллетене, посвящённой симпозиуму.**

— Участников любого симпозиума всегда интересует информация о городе — месте проведения форума (его промышленном, научном и культурном потенциале), об организаторах симпозиума и т.д. Поэтому мы решили издать бюллетень (The Symposium ISMTII-2009 Bulletin), в котором, наряду с поздравлениями в его адрес от российских организаций, в т.ч. от председателя СО РАН академика РАН А.Л. Асеева, была дана на английском и русском языках краткая информация о столице Сибири — г. Новосибирске, об академической науке в Сибири, об особенностях деятельности КТИ НП и некоторых разработках СО РАН и Hi-tech организаций Санкт-Петербурга, а также информация о его достопримечательностях.

— **А с какими основными трудностями Вы столкнулись при организации симпозиума?**

— Китайские коллеги поставили условия: чтобы оргзнос по возможности был минимальным (для большего привлечения молодёжи), а продолжительность не превышала трёх дней. В результате для иностранных участников он был установлен в размере 300 евро (для молодёжи — 150 евро), а для российских участников — всего 3000 руб. Так как взносы покрывали симпозиальные расходы менее чем на 30 %, то мы сделали все возможное, чтобы компенсировать их дефицит за счёт спонсорских взносов.

— **Как удалось «заполучить» спонсоров в условиях финансово-экономического кризиса?**

— При всей своей сложности проблема оказалась, тем не менее, решаемой. Самым первым в начале 2008 года на нашу просьбу откликнулся начальник Западно-Сибирской железной дороги А.В. Целько, который с энтузиазмом поддержал идею симпозиума. Спонсорскую поддержку на начальном этапе мы получили от германских фирм «SIOS» и «SARTORIUS», и «локомотивом» здесь вы-

ступил проф. Г. Ягер — директор фирмы «SIOS», производящей всемирно известные 3D наномашинки. Полученные средства позволили «запустить» процесс подготовки симпозиума в 2008 г. Были серьёзные опасения, что в 2009 г. из-за финансового кризиса будут большие трудности со спонсорской поддержкой. Тем не менее, нас поддержали РФФИ, МНТЦ, Корпорация «ТВЭЛ», ОАО «НЗХК», Санкт-Петербургское правительство. Благодаря поддержке председателя СО РАН академика А.Л. Асеева нам удалось получить спонсорскую помощь даже от такой, на первый взгляд, неприспособленной корпорации как «РОСНАНО». Эти средства и взносы участников симпозиума и позволили нам «удержать смету с нулевым балансом».

— **Многие участники в своих отзывах отмечают дружную, слаженную работу вашей команды. Кто в неё входил? Как в целом была организована подготовка симпозиума?**

— Ещё за два года до начала симпозиума мы создали организационно-технический комитет и штаб оперативного управления под руководством ученого секретаря симпозиума к.ф.-м.н. М.Ф. Ступака. Работа шла непрерывно. В «горячие» дни поступало до 70 посланий в день, которые нужно было «обработать» и дать ответ. Здесь не покладая рук, не считаясь со временем, самоотверженно, с исключительной ответственностью трудились Т.С. Иванченко и Е.С. Арсенина. В целом за время подготовки было «обработано» более 5000 электронных посланий. Группу рецензирования материалов возглавляла д.т.н. И.Г. Пальчикова. Нами были подготовлены к изданию четыре тома трудов, которые были отпечатаны в Санкт-Петербурге благодаря В.М. Арпишину — исполнительному директору оптического общества им. Д.С. Рождественского. Огромная подготовительная работа была проведена и другими нашими сотрудниками — Т.А. Торопчиной, М.Е. Неженко, А.А. Юношевой и Т.И. Казаковой.

— **Австреча, доставка, размещение в гостиницах, техническое обеспечение сессий, оформление залов, питание участников — кто этим занимался?**

— В основном всеми этими вопросами занималась нанятая нами фирма «Фаворит», которая, в том числе, организовала замечательную культурную программу для участников симпозиума. Тем не менее, для подстраховки мы организовали из числа сотрудников КТИ НП группы, которые оперативно решали нестандартные проблемы. Участники их — А.Г. Верхотный и С.М. Бечасов с коллегами, В.Ю. Коршунов и С.В. Каличкин успешно справились с возложенными на них обязанностями.

— **Насколько я знаю, в процессе симпозиума вы провели даже анкетирование его участников?**

— Участники-респонденты достаточно высоко оценили предложенную нами тематику симпозиума и уровень ключевых и приглашённых докладов. Отметим эффективность работы стендовых секций и полезность организованных нами технических туров. Что касается социальной программы и программы для сопровождающих персон, то, по их мнению, они превзошли все их ожидания. А вот перечень недостатков: неудовлетворительная работа интернета, размещение участников не в одной, а в двух гостиницах, что создало известные трудности, которые усугублялись недостаточной регулярной работой транспорта между гостиницами в течение рабочего дня (доставка участников осуществлялась только утром и вечером).

— **А не могли бы Вы дать свои предло-**

**жения применительно к организации таких форумов в родных стенах — в Академгородке?**

— Всё дело в инертности нашего мышления. Порой мы живём категориями «глобализма»: чтобы что-то сделать, нужно много людей, средств и т.д. и т.п. На самом деле, при грамотно поставленной задаче (реализовать тот или иной проект), соответствующим подбором квалифицированной команды, умелой организации дела при наличии интернетовской связи можно своротить горы. Конечно, в любом деле нужен и «мотор» — лидер, который денно и нощно приводит всё в движение с нужной скоростью в заданном направлении.

Если говорить об организации симпозиума в Академгородке на уровне, отвечающем мировым стандартам, то, прежде всего, в Академгородке должен наконец-то появиться конгресс-центр, неотъемлемыми частями которого являются современная гостиница, вся необходимая для проведения конгрессов и симпозиумов инфраструктура (наличие хорошо оборудованных залов для пленарных и обычных совещаний). Целесообразно в Академгородке иметь фирму, которая бы занималась организацией симпозиумов, начиная от бронирования гостиниц, решения визовых, поселенческих, транспортных проблем и заканчивая техническим обеспечением работы форумов, организацией различного рода экскурсий вплоть до выезда, например, на Алтай.

— **Судя по всему, КТИ НП набрал достаточно интересный опыт организации международных симпозиумов. В какой мере вы готовы поделиться им, поделиться «орбтехнологиями», различными заготовками, вашими «ноу-хау» и т.д.?**

— Готовы в максимальной степени поделиться: выслать труды симпозиума, дать адреса его участников и др. Считаю, что все труды форумов СО РАН должны где-то централизованно располагаться в электронном виде (на каком-то центральном сайте). Они должны быть доступны всем сотрудникам СО РАН.

— **Что Вы сейчас ощущаете, когда ISMTII-2009 уже стал историей? Что дальше?**

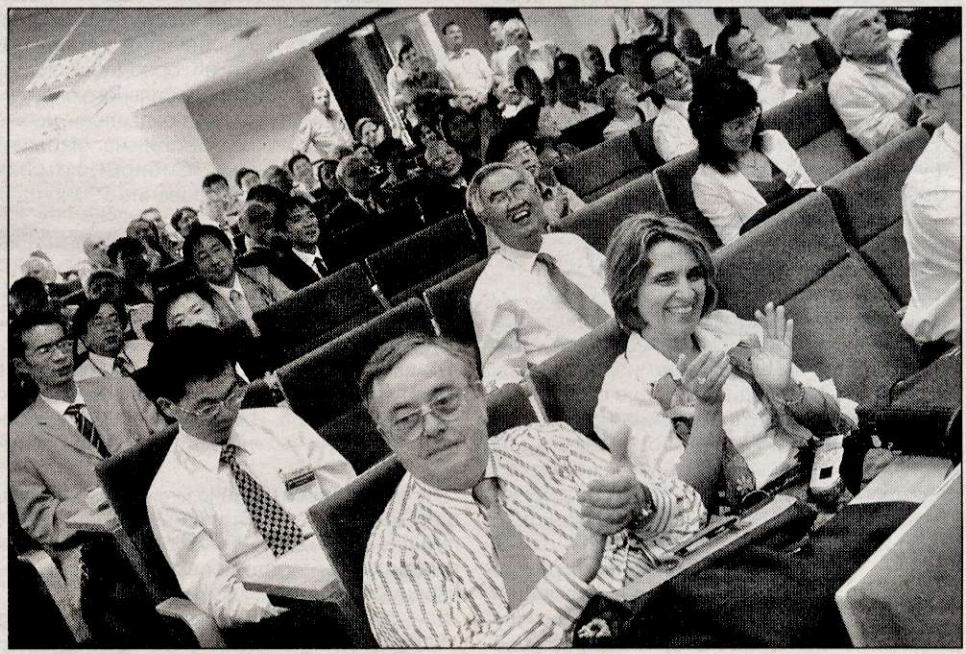
— Признаться, испытываю редкое удовлетворение от добротной выполненной работы. Я и моя команда сделали всё, чтобы, как говорится, «за державу, СО РАН и КТИ НП не было обидно». Судя по многочисленным отзывам участников, нам это удалось. Кстати, комитет ICMi попросил в качестве образца оставить наш сайт симпозиума ISMTII-2009. Хотя симпозиум закончился, впереди предстоит большая работа по отбору международного публикационного комитета лучших докладов с рекомендациями для опубликования в ряде авторитетных международных журналов, с которыми нами заключены соглашения. С нетерпением ждут от нас предложения на опубликование докладов симпозиума в отечественных и зарубежных журналах. Что касается меня лично, то, согласно конституции ICMi, я являюсь председателем этого комитета на период до 2011 г. — до следующего симпозиума ISMTII-2011, который состоится в республике Корея (г. Тэйджон) и, таким образом, в известной мере отвечаю за его подготовку.

В заключение хотелось бы поблагодарить за работу свою команду и всех сибирских ученых, принявших участие в симпозиуме.

Николай Петров

На снимках:

- председатель симпозиума проф. Ю.В. Чугуй и почетный председатель симпозиума проф. Ли Жу;
- проф. Вольфганг Остен выступает с приглашенным докладом;
- церемония закрытия симпозиума.





# О «хлебе» промышленности

В современных условиях становления мировой экономики, развития государств и России, — в особенности, а также учитывая стратегическую значимость Сибири в обеспечении государственной безопасности по минерально-сырьевым ресурсам, назрела необходимость формирования долговременной программы «Научного и технологического обеспечения социально-экономического развития горнодобывающих регионов Сибирского федерального округа» как важнейшей составной части общегосударственной программы аналогичного звучания. Для формирования и научного сопровождения такого рода программ необходимо использовать, в первую очередь, научный и кадровый потенциал институтов Сибирского отделения РАН, а также вузов и отраслевой науки Сибири.

Такие крупные постановочные задачи обоснованы в аналитическом докладе «О фундаментальных проблемах стратегии развития горно-промышленного комплекса Сибири и роли горных наук». Авторы доклада — член-корреспондент РАН В.Н. Опарин, директор Института горного дела СО РАН, и кандидат экономических наук О.М. Бударгин, помощник полномочного представителя Президента РФ в Сибирском федеральном округе. Доклад обсуждался на заседании Сибирского горного совета некоммерческого партнерства «Горнопромышленники России», которым руководил полномочный представитель Президента РФ А.В. Квашнин.

Заседание Совета рассматривалось как конференция в рамках конгресса-выставки «ГЕО-Сибирь-2009» («Сибирская Ярмарка», апрель 2009 г.) и подготовительный этап к четвертому съезду горнопромышленников и предпринимателей СФО, который состоится в Новосибирске на базе ИГД СО РАН в декабре этого года.

Для справки: первое заседание Сибирского горного совета состоялось в Кемерове в 2002 г. В повестке дня указывались вопросы стратегической ориентации горнодобывающих предприятий и становления системы их взаимодействия для решения общих правовых, экономических, социальных проблем. Не говоря уже о создании современного шахтного оборудования, новых технологий, в том числе систем безопасности подземных работ, используя научный потенциал Сибирского отделения РАН и отраслевых исследовательских институтов.

На апрельском Совете в Новосибирске говорилось, что «многие горные компании и предприятия стремятся к автономии, независимости, но условия изменились и требуется сплочение горняков». Подчеркивалась роль некоммерческого партнерства, «сейчас наступает его время. Именно сейчас (в период кризиса) нужно использовать его систему, возможности, связи». Призыв к сплочению горняков, а точнее, собственников крупных компаний, директоров, управляющих горно-добывающими корпорациями, пока остается на уровне добрых пожеланий.

В докладе профессора В.Н. Опарина и помощника полпреда Президента РФ в СФО О.М. Бударгина на этот счет выдвинут тезис: «Без четких представлений о необходимости наличия оптимального баланса между регулирующей ролью государственных институтов власти и частной инициативой предпринимателей практически невозможно обеспечить устойчивого развития страны». В данном случае можно считать, что высказывают свое мнение наука и власть: «Состояние и проблемы развития горно-промышленного комплекса Сибири, науки и образования во многом являются их «зеркальными» отображениями для России в целом. Однако в сравнении с общемировыми тенденциями «оператор соответствия» по этим показателям, к сожалению, становится сигнатурного типа: то, что в развитых странах мира происходит со знаком «плюс», в России — со знаком «минус». По большому счету этот «минус» снова становится «живым» и угрожающим знаком для жизнеобеспечения людей. В горнодобывающей промышленности занята значительная часть трудоспособного населения страны и, как правило, ее функция — градообразующая, особенно в Сибири.

Выборка некоторых положений, красноречивых цифр и фактов, содержащихся в аналитическом докладе, показывает сильные и слабые стороны горнодобывающей промышленности и ее роли в долгосрочной программе социально-экономического развития страны. Авторы используют известные выводы о том, что в нашей стране отсутствует долгосрочная государственная стратегия в области изучения недр, воспроизводства минерально-сырьевой базы и технического перевооружения предприятий по добыче и первичной переработке полезных ископаемых. И справедливо подчеркивают, что при этом не чувствуется беспокойства современным состоянием горных наук и высшего горного образования. Для исправления сложившегося положения в горных науках необ-



ходима разработка и реализация долговременной программы по поддержанию научно-технического прогресса в горнодобывающей отрасли России. Ибо недостаточно разведать месторождение полезных ископаемых, надо уметь эффективно его разрабатывать, утверждают авторы доклада. А этот процесс не менее наукоемкий, чем, скажем, в области геолого-разведочных работ. Стратегия освоения минерально-сырьевых ресурсов должна формироваться на пяти уровнях: государство, федеральный округ, регион, субъект Федерации, недропользователь. Перечитывая доклад, ваш корреспондент еще раз обратил внимание на выводы авторов: «Назрела необходимость формирования долговременной программы научного и технологического обеспечения социально-экономического развития горнодобывающих регионов Сибирского федерального округа». По идеям и замыслам, как показалось, новые предложения, сама концепция напоминают известную программу «Сибирь», которая прекратила свое существование в 90-х годах прошлого века.

— Нет, это абсолютно новое дело, — последовал ответ профессора В.Н. Опарина, когда он пояснял в нашей беседе некоторые тезисы предлагаемой стратегии. — Соглашусь, что большой плюс программы «Сибирь» заключался в том, что разработчики пытались внести некую программность в реализацию группы проектов. И все-таки это была в основном научно-исследовательская программа.

Наша главная задача — заставить сообщество горнопромышленников работать в первую очередь на благо России. Лозунги выдвигаются правильные, общегосударственные, а по факту всё наоборот.

— Заставить? Как это понимать, Виктор Николаевич? Вроде у нас командно-ад-

министративная система давно не действует.

— Еще ни одно государство в мире, и умные люди это знают, не обходились и не обходятся без административного ресурса в большей или меньшей степени. Существует кодекс законов — это и есть государство. Административный ресурс — это кровеносная система управления.

— Значит, закон — это и есть «заставить»?

— А как же! В данном случае речь идет о том, чтобы заставить работать горно-добывающую промышленность на перспективу. Когда мы говорим о социально-экономическом развитии, тем более в рыночных условиях, неизбежно возникают несоответствия, нарушается баланс интересов бизнеса и государства. Роль государства — упорядочить, соподчинить иерархию интересов и придать соответствующее движение социально-экономическому развитию на благо людей нашей многомиллионной страны. В период кризиса это благо выражается в создании новых рабочих мест и обеспечении комфортного проживания людей, особенно в Сибирских регионах, в моногородах и рабочих поселках.

В нашем докладе анализируются системные проблемы, обострившиеся в связи с кризисом финансовых систем в мире, в России и в Сибирском федеральном округе. Главная проблема, еще раз скажу, — создание механизма управления таким сложным образованием, как горно-добывающая промышленность, чтобы сейчас и впредь избежать возникновения кризисных явлений именно в нашей стране. На предстоящем съезде горнопромышленников мы предлагаем обсудить не бесчисленное множество проблем, а вполне конкретные, обозримые, связанные с конструктивными решениями — политическими, административными и за-

конодательными, чтобы, наконец, заставить развиваться горнопромышленный комплекс России как один из локомотивов научно-технического прогресса. И, разумеется, побудить сообщество, некоммерческое партнерство горнопромышленников работать активнее и ответственнее. На апрельском заседании Сибирского горного совета сменилось его руководство. Олега Михайловича Бударгина, моего соавтора доклада, избрали председателем Сибирского горного совета. Его кандидатуру поддержали и полпред Анатолий Васильевич Квашнин, и президент Академии горных наук чл.-корр. РАН Юрий Николаевич Малышев, возглавляющий и некоммерческое партнерство «Горнопромышленники России». Участие в работе совета руководителей высокого ранга дает надежду на взаимопонимание бизнеса и власти. Кстати, Юрий Николаевич еще и член редколлегии нашего журнала «Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых».

— Виктор Николаевич, а ваш соавтор насколько знаком с горным делом?

— Олег Михайлович — горняк по большому счету. Я с ним встречался в Норильске, когда он был мэром этого популярного города с его градообразующими предприятиями «Норильскникель». Так что Бударгин хорошо разбирается в проблемах горнодобывающего комплекса и знает не понаслышке трудности жизни сибирских моногородов. И с наукой связан, и занимает серьезный административный пост в полпредстве.

— Но само партнерство и его советы не имеют полномочий принятия государственных решений. Разве что лоббирует свои корпоративные интересы.

— Дело в том, что представители этого сообщества, образно выражаясь, это генералитет горно-добывающей промышленности с большими возможностями и не только в Сибири.

Сибирский федеральный округ в своей основе — горно-добывающий. Все области, входящие в округ, так или иначе богаты сырьевыми ресурсами. Это и нефть, газ и уголь, и полиметаллы. Известно, что основная выручка для бюджета страны из Сибири идет. Сырьевая доминанта в экономике чревата негативными последствиями, что и наблюдается в настоящее время. Мы предлагаем пути развития горно-добывающего комплекса, чтобы полезные ископаемые стали действительно «хлебом» российской промышленности. Для металлургии, химической промышленности, машиностроения, энергетики, сельского хозяйства. Как утверждается в предлагаемой стратегии, необходимо начинать с федеральных округов, обладающих мощным научным, технико-технологическим и образовательным потенциалами. К таковым, безусловно, относится Сибирский федеральный округ. При разработке социально-экономических программ долгосрочного развития нужно знать, чем обладает регион. Без научной «инвентаризации» природного, хозяйственного, кадрового, научного, образовательного, инфраструктурного потенциалов хозяйствующих субъектов СФО не обойтись. Поэтому необходимо создать под эгидой полномочного представителя Президента РФ по Сибирскому федеральному округу Центр стратегического развития СФО, описанный в своей работе на соответствующую «мониторинговую сеть промышленного и социально-экономического развития регионов Сибири». Центр необходим для действенного управления процессами, в том числе одним из важнейших — оптимизацией баланса между долями внутреннего потребления минерально-сырьевых ресурсов СФО для нужд гармоничного ускоренного социально-экономического развития сибирских регионов и вывоза или экспорта этих ресурсов за пределы СФО. Надо научить государственных управленцев мыслить фундаментально, опираясь на тот интеллектуальный, культурный, научно-технический ресурс, включая его в полезную работу. Укрепленная программа — это, по существу, государственный заказ.

— Значит, государство обязуется финансировать такую работу?

— Мы призываем к этому и стремимся.



## НАУКА — ПРАКТИКЕ

— Но бюджеты страны и регионов сокращаются и начинать новое дело трудно.

— Это абсолютно новое дело, утверждаю еще раз. Одна из главных идей — раскрыть вам секрет — мы показываем, как в условиях кризиса организовать дело минимально затратным образом, опираясь на научный потенциал Сибирского отделения, сибирских вузов и отраслевой науки. По сути дела, к «укрупненным мыслям» меня подтолкнула «Программа научного и технологического обеспечения социально-экономического развития Кемеровской области», разработанная по поручению Президиума СО РАН группой ведущих ученых Сибирского отделения. Программа утверждена в начале 2009 года администрацией Кемеровской области во главе с Аманом Гумировичем Тулеевым.

Напомню, что кузбасская программа была инициирована академиками Николаем Леонтьевичем Добрецовым и Александром Леонидовичем Асеевым, председателем СО РАН. В данном случае Александр Леонидович взял под особый контроль выполнение работы. Эта программа — многоканальная по финансированию. В ней большая роль принадлежит исследовательским интеграционным проектам с бюджетным финансированием. Активно должна участвовать губерния с конкретными фондами и промышленники Кузбасса с определенным капиталом. Не углубляясь в подробности, можно сказать, что для обеспечения государственной безопасности России в минерально-сырьевой области, учитывая грядущие осложнения природных условий освоения месторождений полезных ископаемых, необходима разработка и реализация долгосрочной национальной программы по поддержанию научно-технического прогресса в горнодобывающей отрасли России.

— Виктор Николаевич, понимаю, что вопрос не к вам, но всё-таки, предлагая стратегию использования «хлеба промышленности», каким образом решается застарелая проблема градообразующих предприятий и людей, живущих в горных поселках, на приисках? События в Ленинградской области перекликаются с подобными явлениями и в Сибири. Люди в буквальном смысле остаются без куска хлеба.

— Чтобы действовать, надо знать «объект действия» профессионально. Для управления сложными реальными социально-экономическими процессами, в том числе, на местах, и необходима научная «инвентаризация» и расширенная сеть аналитических центров. Для чего же еще существует власть на всех уровнях? Иными словами, управленцы должны точно знать, в каком состоянии находится реальный сектор экономики и заранее предотвращать негативные явления. Для этого и формируются специальные программы. Кемеровская уже начинает действовать.

— Каким образом ваш институт в ней участвует?

— Наш институт участвует в 45 разделах программы из общего количества — 107. При этом из 16-ти крупных проектов программы 5 координируют ведущие ученые ИГД СО РАН. Они связаны с оценкой предельного уровня добычи угля в Кузбассе с учетом разных ограничений (д.т.н. А.А. Ордин); научным обеспечением производства горных машин и оборудования (д.т.н. Б.Н. Смоляницкий); повышением безопасности ведения горных работ в геодинамически активных зонах юга Сибири (чл.-корр. РАН В.Н. Опарин); научным обоснованием стратегии развития Западно-Сибирского металлургического комплекса (д.т.н. А.П. Тапсиев); совершенствованием существующих и созданием новых геотехнологий добычи угля (д.т.н. В.И. Клишин, д.т.н. В.А. Федорин). В качестве первоочередных, готовых к внедрению в Кузбассе, ИГД СО РАН предложил семь крупных разработок, связанных с технологиями выемки мощных угольных пластов, комплексом горных машин и оборудования (крепильные, буровые установки, механические стратификаторы породных толщ — цеолитобразователи, экскаваторы с ковшами активного действия), а также для специальных горно-строительных работ (для реализации технологий бестраншейной прокладки коммуникаций разного назначения в стесненных условиях городов и населенных пунктов).

— Интересно, почему Институт горного дела продвигает свое влияние на Восток, на окраины Сибирского отделения?

— Да, мы организовали филиал нашего института на базе Читинского университета. Созданы четыре лаборатории. Не буду говорить, с каким трудом продвигалось создание нового подразделения. Сейчас проблема номер один — «выбивание» штатных еди-

ниц, тем более, что недавно созданные лаборатории представили отчет о проделанной работе и включились во взаимодействие с институтом по контрактам. Но филиал в Чите будет, по-видимому, развиваться не так быстро, как мы хотели. Влияет кризис и сокращение штатов в Академии наук на 20 % (что было неведомо сделано, я считаю). В течение трех последних лет сняли «гумусовый слой». На чём же нам расти?

— Назовите целевые задачи Читинского филиала.

— По существу этот филиал должен стать базовой опорой на Востоке страны, обеспечивающей развитие горных наук в создании техники и технологий для отработки полезных ископаемых Забайкальского края. Один Удокан чего стоит! Институт горного дела и его Читинский филиал призваны позаботиться о научно-образовательном комплексе, создать систему подготовки квалифицированных горных инженеров различных специальностей. В предлагаемой Стратегии развития горнодобывающего комплекса России такие позиции представлены. Наше движение на Восток напрямую связано и с установлением тесных контактов с ведущими университетами Китая и Австралии, но это уже на другом континенте. Организуются совместные конференции и даже тематические семинары. В прошлом году в Пекине состоялся семинар, специально посвященный моему с коллегами открытию явления зональной дезинтеграции горных пород (1992 г.). Любопытно, что это первая международная конференция, посвященная нашему открытию, но вот состоялась в Китае. Это событие как бы высветило другую нашу драму — слишком долго открытия ждут своего признания. Такая долгая выдержка и аккорд научного штурма в теории и в приложениях! А конкретно — в создании высоких технологий в освоении больших глубин при добыче полезных ископаемых. Наши совместные исследования ведутся и с Ляонинским техническим университетом. Я думаю, что это правильно. Работа идет. Интерес колоссальный. Вовлекаются в работу молодые исследователи, а это отвечает нашей более глобальной идее создания межрегионального горного научно-образовательного центра. Эти идеи мы вписываем и в Стратегию развития Сибирского отделения до 2020 года, которая будет реализовываться при поддержке полпреда Президента России в Сибирском федеральном округе.

— Вы уже знаете, на каких принципах такой центр будет создан?

— Это отдельный большой разговор. В нашем докладе мы с Олегом Михайловичем Бударгиным подробно представили, какой круг задач должен решать этот центр. Вы знаете, что в Новосибирске, на Зеленой горке, где расположены некоторые лаборатории ИГД СО РАН, такой научно-образовательный центр работает. Он создан на базе семи ведущих вузов города.

— А что вы делаете в Курске?

— Дело в том, что в прошлом году в наш институт приехали сразу две делегации. Одна из Ханты-Мансийского национального округа — Югра, представляющая инновационный научно-технологический центр технопарка «Югория» с предложением создать структурное подразделение ИГД СО РАН для горно-технологического обеспечения при перспективном освоении широкого спектра месторождений полезных ископаемых (россыпных, нефтегазовых «поздней» стадии эксплуатации и др.), в том числе в плане реализации программы «Урал промышленный — Урал полярный». У нас есть немало разработок для этих целей. А затем действительно приехали люди из Курска — ректор и проректор местного университета с представителем губернской администрации. Приехали с предложением — создать, подобно Читинскому, филиал ИГД СО РАН на базе Курского университета. Известно, что в Курской области находится старейший железорудный бассейн — Курская магнитная аномалия, — и за долгие годы накопилась масса горных задач, для решения которых требуется потенциал именно нашего института.

На встрече с руководителями Сибирского отделения — академиками А.Л. Асеевым и Р.З. Сагдеевым — обсуждали возможности двустороннего соглашения между Курской областью и Сибирским отделением РАН, а также трехстороннего соглашения между ИГД СО РАН, Курской администрацией и местным университетом о создании филиала нашего института. Нас ждет губернатор Курской области с ответным визитом.

— Виктор Николаевич, вы что-то очень сильно развернулись!

— Многие думают, что сырьевая база не

требует высокой науки и высоких технологий. Что такое «высокие» или «низкие» технологии? Технология — это рецептура, а вот на чем она будет основана — большой вопрос. У нас почему-то противопоставляют «высокие» и «низкие» технологии.

— «Низкие» — в смысле того, что вы работаете, условно говоря, под землей, в ее недрах?

— Грубые, большие объекты, не элементарные «кирпичики» вещества. И машины для этого нужны соответствующие. Но исследования ведутся на широчайшем диапазоне — от нано- до «космического». В принципе, горные науки — технологические, но здесь, как в котле интеллектуальном, идут реакции достижений многих отраслей знаний. И не только по использованию знаний физики, математики, химии. Сложнейший организм! Горной науке нужны специалисты различных областей знаний и, разумеется, многогранные, с классическим горным образованием. И, к слову, мы согласились организовать наши филиалы в Чите и Курске потому, что местные университеты ранее были политехническими учебными институтами. Для горного дела — науки и практики — катастрофически не хватает современных специалистов. Надо понимать стратегичность задач, связанных с обеспечением комплексного развития минерально-сырьевой базы сейчас и на дальнюю перспективу. Горные науки, горное дело — вечные. Всегда мы хотим хлеба.

— Да уж! Виктор Николаевич, в докладе целый раздел отводится роли «хлеба промышленности в развитых и развивающихся странах, а в России снова приходится выбирать, обдумывать сценарии, выбор направления использования этого «хлеба». Известны ведь несколько попыток создания стройной системы подобного рода. Кузбасс, наверное, еще не сдаётся!

— В наши дни многое зависит от умения управлять регионом и в данном случае — от личности губернатора и его команды. Так вот, в развитых странах в первую очередь обеспечивают сырьевыми ресурсами свой внутренний рынок и заботятся об их восполнении и расширенном воспроизводстве на дальнюю перспективу. Горно-промышленный комплекс (ГПК) является здесь одним из «локомотивов» научно-технического прогресса. А в развивающихся странах ГПК в основном выполняет роль сырьевого придатка потребностей промышленности развитых стран. «Хлеб промышленности» в основном идет на экспорт. Практически отсутствует мотивация и заинтересованность горнопромышленников в развитии научно-технического прогресса в горно-добывающей отрасли. Просматривается увлеченность импортными закупками оборудования в ущерб импортозамещению. И, естественно, отрасль не является одним из локомотивов научно-технического и технологического развития этих стран. Потому и возникает, например, противопоставление «высоких» и «низких» технологий.

Если мы хотим видеть Россию развитым государством, то и действовать надо соответствующим образом — двигаться своим курсом в интересах своей страны.

— Снова получается — мы бедные от богатства.

— Мы не всегда знаем, чем владеем. Сейчас проблема из проблем — как упоминалось, доступ к информации в добывающей отрасли. В этом аспекте обсуждаемая государственная мониторинговая система с заинтересованным участием горнопромышленников Сибири позволила бы ускорить ее создание и реализацию. В России не существует системы отраслевых стандартов качества разработки месторождений полезных ископаемых. В этом одна из причин слабого государственного контроля за эффективностью горно-добывающего комплекса, отслеживания баланса государственных и корпоративных интересов недропользователей. Как видите, работы непочатый край.

— В переносном смысле, нужно использовать своеобразный «щит Чинакала», чтобы не обрушилась горнодобывающая промышленность...

— Член-корреспондент АН СССР Николай Андреевич Чинакал, основатель Института горного дела — легендарная личность. Его щитовая система дала жизнь многим горняцким механизмам, которые используются в мире повсеместно. Недавно Президиум СО РАН поддержал мою инициативу — присвоить его имя нашему институту.

Галина Шпак, «НВС»

На снимках:

— заседание Горного совета;

— осмотр выставок.

## ОБЪЯВЛЕНИЯ

## КОНКУРС

**Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН объявляет конкурс на замещение должности** научного сотрудника по специальности 25.00.29 (1 шт.ед.) в соответствии с квалификационными требованиями. Конкурс проводится 21 сентября 2009 г. Документы принимаются до 18 сентября 2009 г. по адресу: 634021, г. Томск, площадь Ак. Зуева, 1, отдел кадров. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН и ИОА СО РАН (<http://www.iao.ru>). Контактный телефон: (3822) 492-875.

**Учреждение Российской академии наук Институт солнечно-земной физики Сибирского отделения РАН проводит прием в аспирантуру по следующим специальностям:** 01.03.02 — астрофизика, радиоастрономия; 01.03.03 — физика Солнца; 01.04.03 — радиофизика; 05.13.18 — математическое моделирование, численные методы и комплексы программ; 25.00.29 — физика атмосферы и гидросферы. Лицо, изъявившее желание принять участие в конкурсе, подает заявление, к заявлению прилагаются следующие документы: личный листок по учету кадров, копии документов о высшем профессиональном образовании, список опубликованных научных работ, удостоверения о сдаче кандидатских экзаменов — при наличии. Документы на конкурс принимаются до 25 сентября 2009 г. по адресу: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 126 «а», отдел кадров (тел.: 564-581).

**Учреждение Российской академии наук Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности** старшего научного сотрудника в лабораторию вычислительных проблем геофизики (кандидат наук по специальности 25.00.10 — 1 вакансия). Срок конкурса — 2 месяца со дня публикации. Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, пр. Ак. Коптюга, д. 3. Справки по телефону: 333-08-58 (отдел кадров). Объявления о конкурсах и перечень необходимых документов размещены на сайте института (<http://www.ipgg.nsc.ru>).

**Учреждение Российской академии наук Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отделения РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности** ведущего научного сотрудника по специальности 01.04.07 «Физика конденсированного состояния» на условиях срочного трудового договора. Требования к кандидатам: опыт работы в области технологий формирования наноструктурированных слоев кремния и создания источников ИК-излучения на их основе, стаж работы в указанной области не менее пяти лет, квалификационные характеристики в соответствии с постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Срок подачи документов — один месяц со дня выхода объявления. Документы подавать по адресу: г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, д. 13. Дата проведения конкурса 5 октября 2009 года. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института ([www.isp.nsc.ru](http://www.isp.nsc.ru)). Справки по тел.: 333-24-72 (отдел кадров), 333-24-88 (ученый секретарь).

**Лимнологический институт СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности** научного сотрудника по специальности «гидробиология» 03.00.18. Необходимые требования: степень кандидата биологических наук; владение методами сбора и обработки зообентоса; определение основных групп донных животных с акцентом на мейзообентос; умение проводить видовую идентификацию микротурбеллярий; владение навыками экспериментальных исследований жизненных циклов беспозвоночных. Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования. С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор. Заявление и документы подавать в конкурсную комиссию по адресу: 664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 3. Справки по телефону 8(3952) 42-27-02. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы в сети Интернет на сайте Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>) и института (<http://www.lin.irk.ru>).



## НАУЧНЫЕ СБОРЫ

## Обсуждая проблемы устойчивого развития Байкальского региона

Байкальский институт природопользования СО РАН успешно реализует план научных совещаний и конференций 2009 г. Состоялись три мероприятия из намеченных четырёх. Их цель традиционна — координация усилий на решение проблем устойчивого развития Байкальского региона.

В начале июня прошла пятая школа-семинар молодых учёных России «Проблемы устойчивого развития региона». Ее организацию в научном и финансовом отношении поддержали Объединённый научный совет по фундаментальным географическим проблемам при международной ассоциации академий наук, Российское химическое общество им. Д.И. Менделеева, Российский фонд фундаментальных исследований, Фонд содействия сохранению оз. Байкал, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд Бортника).

В работе школы-семинара приняли участие молодые учёные, аспиранты и студенты из разных регионов России, в том числе из Иркутска, Читы, Биробиджана, Тюмени, Кемерово, Барнаула, Минска, Новосибирска, Москвы. Активно проявили себя молодые учёные Улан-Удэ из Отдела физических проблем при Президиуме БНЦ СО РАН, Отдела региональных экономических исследований БНЦ СО РАН, Байкальского института природопользования СО РАН и Бурятского государственного университета.

На пленарном заседании было заслушано четыре доклада. В докладе директора БИП СО РАН чл.-к. РАН А.К. Тулохонова «Риски, конфликты и кризисы в региональном природопользовании Северной Азии» было показано, что в условиях сложившейся демографической и экологической кризисной обстановки необходимо создать механизм правового регулирования пользования природными ресурсами на международном и внутригосударственном уровнях. Заместителем директора по науке Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН проф. Л.М. Корытным в докладе «Картографический анализ социально-экономического развития Байкальского региона» были показаны некоторые решения актуальных проблем развития Байкальского региона. Руководитель Отдела образовательных программ НП «Прозрачный мир» к.э.н. Е.В. Смирнова представила богатый иллюстрированный материал по данным дистанционного зондирования из космоса, в котором нашли отражение байкальская акватория и Республика Бурятия.

Работа школы-семинара была продолжена в МЭОЦ «Истомино», где прозвучали 9 лекций и 50 докладов молодых учёных на секционных заседаниях по следующим направлениям: специфика развития российских регионов в условиях глобализации и перехода к рыночной экономике, новые экологически безопасные технологии и материалы для устойчивого развития.

Открыл цикл лекций академик М.И. Кузьмин, рассказав о различных методах и проектах по мониторингу глобальных изменений природной среды и климата в Центральной Азии. Особый интерес вызвала лекция Героя России, командира ГОА «Мир» Е.С. Чернышева о подводных обитаемых аппаратах «Мир-1» и «Мир-2» и исследованиях оз. Байкал. Использование возобновляемых источников энергии в решении вопросов устойчивого развития осветили в своих лекциях д.ф.м.н. А.И. Непомнящих (солнечная энергетика) и д.х.н. Д.М. Могнонов (водородная энергетика). Спектр работ, представленных молодыми учёными, был достаточно широк и разнообразен.

В рамках школы-семинара состоялся конкурс по программе «Участник молодёжного научно-инновационного конкурса» («У.М.Н.И.К.»), проводимой Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Экспертная комиссия рекомендовала к финансированию следующие проекты: «Пористые координационные полимеры: новые перспективные материалы для сорбционных и каталитических процессов» — А.Л. Нуждин, Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, г. Новосибирск; «Термолуминофор на основе  $MgB_2O_4$ : Dy, Li» — А.К. Субанов, Байкальский институт природопользования СО РАН, г. Улан-Удэ; «Перспективы использования эффектов кавитации для очистки сточных вод» — М.С. Хандархаева, Байкальский институт природопользования СО РАН, г. Улан-Удэ.

По инициативе и при тесном сотрудничестве БИП СО РАН и Бурятского государственного университета 18—20 июня проведена Международная научно-практическая конференция «Трансграничные территории Азиатской части России и сопредельных государств: геоэкологические, геополитические проблемы и предпосылки ус-



тойчивого развития».

На конференцию было заявлено 77 докладов из Монголии, Узбекистана, Китая, которые опубликованы в одноимённом сборнике материалов конференции. В работе конференции приняли участие специалисты из Иркутска, Читы, Томска, Кызыла, Владивостока и Улан-Удэ. Доклады были заслушаны на пленарном заседании и трёх секциях:

— «Эколого-географические и социально-экономические проблемы и предпосылки формирования программ устойчивого развития приграничных и трансграничных территорий»;

— «Геоэкологические проблемы рационального использования природно-ресурсного потенциала приграничных и трансграничных территорий и основные направления их решения»;

— «Предпосылки развития международных связей в формировании основ устойчивого развития трансграничных территорий».

В рамках конференции проведено заседание круглого стола, на котором обсуждались проблемы дальнейших исследований и пути их комплексации, вопросы методологии и оценки социально-экономических последствий опустынивания Центральной Азии, поставленные перед учёными Президиумом РАН в Программе фундаментальных исследований «Проблемы опустынивания».

Конференция приняла решение, в которое входит ряд предложений. Наиболее важные из них — обращение к Правительству Российской Федерации о проведении дифференцированной политики по отношению к приграничным субъектам, с целью активизации сотрудничества с сопредельными государствами; создание первого экспериментального района устойчивого развития; создание единой инфраструктуры пространственных данных (организация информационных центров, создание тематических сайтов и порталов метаданных). Конференция вынуждена признать, что разрешение проблем социально-экономического развития, а также экологических проблем трансграничных территорий возможно только при содействии международной законодательной базы (межправительственные соглашения и т.п.).

Международная научно-практическая конференция «Устойчивое развитие туризма: стратегические инициативы и партнёрство», уже третья по счёту, прошла в Улан-Удэ 9—11 июля. Конференция проводилась Байкальским институтом природопользования СО РАН в рамках Байкальского экономического форума при поддержке Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, Федерального агентства по туризму, Сибирского отделения Российской академии наук, Правительства Республики Бурятия, Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение», администрации г. Улан-Удэ.

География участников представлена 14 регионами России. В их числе: Иркутская, Вологодская, Новосибирская области, Республика Саха (Якутия), Республика Алтай; Краснодарский, Красноярский, Алтайский, Забайкальский, Приморский края, города Москва, Санкт-Петербург, Сочи. Приехали также делегации из стран зарубежья: Монголии, Китая, Кореи, Ирландии, Японии.

Основной целью научного сбора было всестороннее обсуждение актуальных проблем устойчивого развития туризма в современных условиях, разработки механизмов государственно-частного партнёрства в сфере туризма, создания партнёрства между разными секторами гражданского общества, между представителями разных стран и регионов и разработка научно-практических рекомендаций по формированию методов антикризисного регулирования в сфере туризма и повышению эффективности регионального туризма в условиях глобализации.

Теоретическое осмысление и дискуссии подтвердили необходимость углубления научных исследований, организации широкой пропаганды идей устойчивого развития туризма, включения их в систему образования, приведения в соответствие с общепринятыми нормами системы статистического учёта, обработки и анализа статистических данных по туризму, активизации обмена идеями, информацией, опытом на конференциях, реализации совместных научно-исследовательских проектов, научного обоснования подходов и методов управления туристской деятельностью.

К наиболее значимым проблемам, требующим формирования комплекса мер государственной поддержки как основы антикризисного регулирования сферой туризма были отнесены: несовершенство нормативно-правовой базы, регулирующей туристскую отрасль; недостаточное развитие туристской инфраструктуры; значительный моральный и физический износ материальной базы; снижение инвестиционной активности в сфере туризма и отсутствие эффективной инвестиционной политики; высокие цены на авиабилеты в летний период; отсутствие информационной поддержки развития внутреннего туризма; отсутствие активного имиджевого позиционирования России как туристской державы; недостаток высококвалифицированных профессиональных кадров и, как следствие, низкое качество предоставляемых услуг. Государственной поддержке требует создание условий для развития социального туризма отдельных категорий граждан и сельского туризма как основы социального развития села. Ограничивающим фактором остается проблема транспортной составляющей в обеспечении развития туризма в России.

В ходе обсуждения участники конференции пришли к выводу о необходимости скорейшей разработки и принятия федеральной целевой программы «Развитие туристско-рекреационного комплекса Российской Федерации».

Учитывая возрастающую роль туризма в социально-экономическом развитии регионов России и современные мировые тенденции в сфере туризма, участники отметили необходимость совершенствования подходов и методов формирования механизмов устойчивого развития туризма, как на государственном, так и на региональном уровнях.

**С.С. Палицына, учёный секретарь БИП СО РАН**  
На снимках:

— Пятая школа-семинар молодых учёных России, коллективное фото на память.

## Новый инфраструктурный ускоритель науки

(Окончание. Начало на стр. 3)

Н.А. Колчанов обратился к работам академиков Д.К. Беляева, Р.И. Салганика. Назвал некоторых из тех, кто получил значимые результаты высоко оцененные коллегами мировых центров. Доктор биологических наук О.К. Серов успешно работает в области создания трансгенных животных. Под руководством и при непосредственном участии доктора биологических наук С.Я. Амстиславского впервые в мировой практике удалось успешно криоконсервировать эмбрионы куньих и получить живое потомство после трансплантации эмбрионов хорька, взятых из криобанка, где они хранились в жидком азоте.

О работах в области генетики написаны тысячи статей. Их лавина нарастает. Гены молчащие, агрессивные, говорящие, таинственные, с неожиданными эффектами, будоражат общественное мнение, завораживают. А перспективы работ с ними порой пугают.

**В.К. Шумный:** Очень большое дело — создание коллекций нокаутных линий. В мировой науке это одно из самых перспективных направлений. Представьте, что у мыши или другого экспериментального объекта выключают тот или иной ген (а их у мыши где-то 20 тысяч). Разрабатываются методы, которые позволяют через какое-то время получать нокаутные линии по каждому гену, то есть как бы «перебрать» их, фиксируя возникающие при этом патологии. Уже имеется большое количество работ, в которых изучаются последствия нокаутного выключения (замолкания) генов. Детальное знание всех последствий такого замолкания позволит создавать строго адресованные средства коррекции заболеваний человека, имеющих как функциональную, так и генетическую природу.

**М.П. Мошкин:** С использованием современных экспериментальных подходов потребуются не так много времени для полного нокаута по каждому из генов. Уже выполняется американский проект по нокаутным мышам, в котором будет произведено пять тысяч линий эмбриональных стволовых клеток с нокаутами по определенным генам. Центры генетических ресурсов лабораторных животных по всему миру создаются для того, чтобы детально исследовать генетические механизмы, контролирующие проявление различных признаков и функций животных, и использовать огромные объёмы получаемой информации, знаний и фактов для решения проблем здоровья человека.

В настоящее время очень активно формируется международная сеть взаимодействия подобных центров и работающих в них ученых друг с другом и мировым научным сообществом. Например, исследователь, сидя перед компьютером, ставит задачу и приходит к выводу, что для ее решения нужны мыши с определенными генетическими особенностями. По базам данных анализируется, есть ли уже в каком-нибудь ресурсном центре необходимая генетическая модель. Если есть, то она может быть получена в форме замороженных эмбрионов. Если необходимого варианта нет, то у нас заказ может быть выполнен путем создания животных с заданными генетическими свойствами на основе технологических возможностей, которые закладываются в новом ЦКП.

Сегодня значительная часть животных еще поступает в виде племенного поголовья. Но ощутимо растёт поставка в виде эмбрионов, замороженных на стадии двух, четырех или восьми клеток, дальше идет размораживание, подсадка суррогатной матери и получение животных с заданным генотипом.

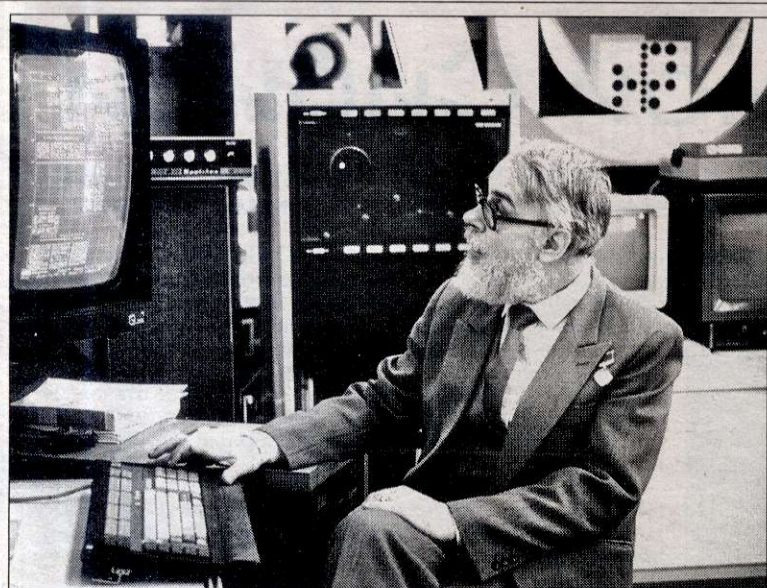
Ученые, продолжая рисовать не столь далекие перспективы развития отрасли, поражают воображение журналистов все больше. Оказывается, не за горами то время, когда исследователи при ведении экспериментов будут обмениваться не живыми экзemplарами, а информацией о генетических конструкциях. И уже на месте их собирать, встраивать и получать то, что необходимо. И все это требует развития таких центров, строительство которого завершается в новосибирском Академгородке.

Итак, что же разместится в новом виварии ИЦиГ? Криобанк, лаборатория репродуктивных технологий и лаборатория трансгенеза, сектор племенного развития, исследовательский блок, сектор информационной поддержки и многое, многое другое.

Участников пресс-конференции провели по зданию, чтобы они могли представить, где и как все это будет размещено. Постигание генетических проблем продолжалось и в ходе экскурсии, подводя к единодушному выводу, что без нового вивария всего многообразия встающих вопросов не решить. И что прав академик Н.А. Колчанов, когда говорил, что создание в Сибири уникального SPF-вивария Института цитологии и генетики — Центра генетических ресурсов лабораторных животных для фундаментальной биологии, биомедицины, фармакологии, нанобезопасности — событие геополитического масштаба.

Л. Юдина, «НВС»





## Человек особого мировоззрения

Профессор Андрей Александрович Берс живет в Академгородке с 1961 года. 26 июля ученый и незаменимый преподаватель НГУ отпраздновал свое 75-летие. Вся его жизнь самым тесным образом связана с молодежью, ежегодно приезжающей сюда в надежде приобщиться к прекрасному миру науки.

В молодости он чуть не стал специалистом по металлургии. Но как раз тогда начался очень важный и интересный этап научно-технического прогресса: в 1949 году за рубежом была создана первая ЭВМ, в 1950 году появилась первая советская машина аналогового качества, а в 1953 году вышла книга английских авторов «Составление программ для электронных счетных машин». Ту книгу, купленную случайно и перевернувшую все планы на будущее, Андрей Александрович хранит до сих пор.

Завершив учебу на факультете информатики и вычислительной техники Московского энергетического института, он сознательно просился в Сибирь, где уже вовсю кипела жизнь, а в спорах и экспериментах рождалась молодая научная мысль.

Информатика как наука захватила его воображение тем, что она делает проще и рациональнее самые сложные системы. Ученый уверен, что смоделировать можно все. Его особое мировоззрение позволило ему очень точно выделить три типа человеческих взаимоотношений. Первый из них широко популярен сегодня, основывается он на принципе «ты — мне, я — тебе». Это рыночный тип, самый примитивный. Другой тип взаимодействия между субъектами — производственные отношения — связывает группу людей, делающих общее дело. Здесь есть место взаимовыручке, достижению общих целей. Самый совершенный вид — это человеческие отношения, где никому ничего друг от друга не надо, кроме взаимного интереса и общения.

Невзирая на годы, Берс неутомим: преподает на двух факультетах университетской магистратуры, лично обновил программу по информатике для первого курса и с сентября будет посвящать научных «новобранцев» в основы любимого дела. Он успевает «вахтовым методом» преподавать в ОмГУ, таким образом успешно совмещая обязанности профессора сразу трех кафедр, максимально реализуя весь спектр обширных знаний и практических навыков. Целых 10 лет сотрудничал с бердским образовательным центром «Пеликан». Очень увлекает его IS программирование и проектирование компьютеров.

О своей преподавательской деятельности Андрей Александрович может рассказывать часами. Не готовясь с детства в педагоги, он, тем не менее, всегда понимал образование как процесс воспитания и создания настоящего человека. Много выступал перед учителями разных школ и уровней, всякий раз выказывая решительное недовольство их методами, качеством и полнотой на выходе результатами. Единственное, что его по-настоящему радует — это глаза современных «фымышат» и первокурсников НГУ, пришедших сюда по собственной воле, по зову ума и сердца. В этих молодых глазах по-прежнему сохранился умный взгляд и неподдельный интерес к науке, хоть не секрет, что современная тяжелая жизнь заставляет молодежь быть прагматиками.

Не удивительно, что студенты очень любят и уважают своего талантливого наставника, предпочитают писать курсовые, дипломы и диссертации именно под его руководством. Пожалуй, кроме безграничной преданности любимому делу, многих привлекает в нем многогранность его таланта и разносторонность увлечений. В свободное от науки время профессор Берс охотно столариничает. Практически вся мебель в доме сделана его умелыми руками. Живут в нем и режиссерские данные, и способности художественного оформления. Его друзья по драмкружку Свердловского дворца пионеров Саша Демьяненко и Альберт Филозов стали знаменитыми актерами. Многочисленные самодельные стеллажи уставлены невероятным количеством самой разнообразной литературы. Древнему роду Берсов более 900 лет, их корни восходят практически к Рюриковичам, поэтому вполне естественно, что история — еще один конек Андрея Александровича.

Все последние годы получалось так, что свои дни рождения и юбилей ученого и преподавателя отмечал прямо в Летней школе юных программистов. Конечно, было весело, но все же — работа... В этом году занятия закончились чуть раньше и он реализовал свою мечту об отдыхе и дальней поездке. Мы поздравляем Андрея Александровича Берса с днем рождения, желая ему всегда оставаться таким же энергичным, здоровым, бодрым, и продолжать свою яркую и интересную деятельность!

Светлана Книжнич  
Фото В. Новикова, начало 1980-х.

В июне 2009 года был объявлен Конкурс совместных исследовательских проектов Сибирского отделения РАН и Национального научного совета (НСС) Тайваня 2010 года (см. «НвС» № 22 и сайт <http://www.sbras.nsc.ru>). Для того, чтобы помочь ученым из СО РАН найти партнеров в научных организациях Тайваня, необходимо предоставить информацию по форме, которую можно получить у исполнительного директора МЦАИ д.т.н. Лебига Вадима Аксентьевича: [icar@sbras.nsc.ru](mailto:icar@sbras.nsc.ru) или [lebiga@itam.nsc.ru](mailto:lebiga@itam.nsc.ru), тел.: 330-39-21. Заполненная форма будет размещена на сайте Национального научного совета Тайваня.

### Президиум Учреждения Российской академии наук Сибирского отделения РАН

## Постановление

г. Новосибирск, 29 июня 2009 г.

Заслушав и обсудив доклады участников совместного заседания Президиума СО РАН и Президиума Национальной академии наук Беларуси, Президиумы СО РАН и НАН Беларуси отмечают успешную реализацию Договора о научном сотрудничестве между Национальной академией наук Беларуси и Сибирским отделением РАН, подписанного в Минске 22 января 2009 г. В начале в 2009 году новым циклом совместных интеграционных исследований значительно увеличено финансирование проектов. Получен ряд важных результатов в исследованиях и разработках в рамках согласованных приоритетных направлений.

Следует интенсифицировать совместное участие в проектах научно-технических программ Союзного государства, проектах РФФИ и БРФИ, а также деятельность по созданию совместных инновационных производств на территории России и Беларуси.

Президиум Учреждения Российской академии наук Сибирского отделения РАН и Президиум Национальной академии наук Беларуси постановляют:

1. Считать наиболее актуальными в настоящее время следующие приоритетные направления совместных исследований, определенные Договором о научном сотрудничестве между Национальной академией наук Беларуси и Сибирским отделением РАН, подписанным в Минске 22 января 2009 г.:

- проблемы автономной энергетики и энергосбережения;
- химия и химические технологии;
- лазеры и лазерные технологии;
- информационные технологии;

Председатель СО РАН  
академик А.Л. Асеев  
Главный ученый секретарь СО РАН  
член-корреспондент РАН Н.З. Ляхов

### Президиум Национальной академии наук Беларуси

- биотехнологии;
- новые материалы.

2. Поручить главному ученому секретарю СО РАН члену-корреспонденту РАН Н.З. Ляхову и главному ученому секретарю НАН Беларуси члену-корреспонденту НАНБ С.А. Чижик организовать подготовку предложений по этим направлениям в научные программы Союзного государства и в инвестиционные проекты.

3. С целью дальнейшего развития двухстороннего сотрудничества СО РАН и НАН Беларуси, в соответствии с Договором о научном сотрудничестве между Национальной академией наук Беларуси и Сибирским отделением Российской академии наук и Памятной запиской по итогам визита делегации СО РАН в Минск, провести в 2010 году совместный конкурс исследовательских проектов.

4. Поручить главному ученому секретарю СО РАН члену-корреспонденту РАН Н.З. Ляхову и главному ученому секретарю НАН Беларуси члену-корреспонденту НАНБ С.А. Чижик совместно с Российским фондом фундаментальных исследований и Белорусским республиканским фондом фундаментальных исследований организовать подготовку в сентябре 2009 года Положения о конкурсе совместных проектов и других необходимых документов для объявления конкурса в четвертом квартале 2009 года.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на главного ученого секретаря СО РАН члена-корреспондента РАН Н.З. Ляхова и главного ученого секретаря НАН Беларуси члена-корреспондента НАНБ С.А. Чижика.

Первый заместитель председателя Президиума  
НАН Беларуси академик П.А. Витязь  
Главный ученый секретарь НАН Беларуси  
член-корреспондент НАНБ С.А. Чижик

## Конкурс

**Учреждение Российской академии наук Институт вычислительного моделирования Сибирского отделения РАН объявляет конкурс на замещение должностей научных работников:**

— главного научного сотрудника отдела «Вычислительной математики» (1 ставка) по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ». Требуется наличие опыта научно-исследовательской работы в области математического моделирования магнитогидродинамических процессов в магнитосфере Земли; опыт руководства исследованиями в этом направлении по российским и международным программам (грантам), в том числе грантам РФФИ, программам фундаментальных исследований РАН и ее отделений;

— ведущего научного сотрудника отдела «Прикладной информатики» (1 ставка) по специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации». Требования: ученая степень доктора наук, наличие опыта работы и научных трудов в области непараметрических и гибридных систем обработки информации; синтеза и анализа непараметрических коллективов решающих правил в задачах распознавания образов, восстановления стохастических зависимостей, моделирования временных процессов и пространственно распределенных систем;

— ведущего научного сотрудника отдела «Вычислительных моделей в гидрофизике» (1 ставка) по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» и 05.11.13 «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий». Требования: ученая степень доктора наук, наличие опыта работы и научных трудов по тематике, связанной с решением прямых и обратных задач геомониторинга природных катастроф (землетрясений, наводнений, цунами); опыт работы в области вычислительного эксперимента и разработки вычислительных технологий анализа больших массивов данных наблюдений для решения научных и прикладных задач, в том числе изучения изменений природной среды, оценки риска и ущерба от неблагоприятных геодинамических и геологических факторов; опыт участия и руководства проектами по разработке алгоритмического и программного обеспечения для информационной поддержки специализированных систем мониторинга опасных природных

процессов и явлений;

— старшего научного сотрудника отдела «Вычислительной механики деформируемых сред» (1 ставка) по специальности 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела». Требования: ученая степень кандидата наук, наличие опыта работы и научных трудов в области вычислительных методов теории упругости и механики композитных материалов; высокий уровень квалификации по теоретическим основам и практическому применению метода конечных элементов в инженерных расчетах;

— старшего научного сотрудника отдела «Дифференциальных уравнений механики» (1 ставка) по специальности 01.01.02 «Дифференциальные уравнения» и 01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы». Требования: ученая степень кандидата наук, наличие опыта работы и научных трудов в области группового анализа дифференциальных уравнений, теории тепло-массообмена, гидродинамической устойчивости; опыт международного сотрудничества (наличие стажировок в научных учреждениях за рубежом, участие в качестве ответственного исполнителя или руководителя в международных проектах и грантах), наличие публикаций в рецензируемых зарубежных научных журналах, докладов на международных научных конференциях;

— научного сотрудника отдела «Прикладной информатики» (1 ставка) по специальности 05.25.05 «Информационные системы и процессы, правовые аспекты информатики». Требования: ученая степень кандидата наук, наличие опыта работы и научных трудов в области разработки распределенных документальных систем, организации сетевых библиотечно-информационных систем и документальных ресурсов в Интернете;

— научного сотрудника отдела «Вычислительной математики» (1 ставка) по специальности 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела». Требования: ученая степень кандидата наук, наличие опыта работы и научных трудов в области вычислительной механики композиционных материалов; значительный опыт программирования в области метода конечных элементов.

Петенденты должны удовлетворять предъявляемым требованиям и требованиям квалификационных характеристик, утвержденных постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 № 196. С победителями конкурса на должности научного сотрудника и старшего научного со-

трудника по соглашению сторон будет заключен срочный трудовой договор на 5 лет. Срок подачи документов — один месяц со дня опубликования. Дата проведения конкурса — 5 октября 2009 г. Заявление и документы, требуемые Положением о порядке проведения конкурса на замещение должностей научных работников организаций, подведомственных Российской академии наук, от 23.05.2007, направлять по адресу: 660036, Красноярск, Академгородок, 50/44, ИВМ СО РАН, отдел кадров. Тел.: (391) 249-47-64. Подробная информация о конкурсе размещена на сайтах РАН ([www.ras.ru](http://www.ras.ru)) и института (<http://icm.krasn.ru>) в сети Интернет.

**Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения РАН (ИВММГ СО РАН) объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника по специальности 05.13.11 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» — 1 вакансия с заключением по соглашению сторон срочного трудового договора. Срок проведения конкурса — через два месяца со дня опубликования объявления. Документы отправлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6. Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения РАН. Справки по телефону: 330-76-90 (ученый секретарь). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института (<http://www.sssc.ru>).**

**Факультет естественных наук Новосибирского государственного университета объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:** кафедра химии твердого тела: заведующий кафедрой; кафедра аналитической химии: профессор — 1, старший преподаватель — 1; кафедра информационной биологии: доцент — 1, старший преподаватель — 1; кафедра общей химии: профессор — 2, доцент — 1; кафедра молекулярной биологии: старший преподаватель — 2; кафедра химии окружающей среды: профессор — 1; кафедра физической химии: доцент — 1, старший преподаватель — 3, ассистент — 2. Срок подачи документов для участия в конкурсе — не позднее 1 месяца со дня опубликования объявления. Документы подавать по адресу: 630090, Новосибирск, ул. Пирогова, д. 2, ФЕН НГУ; тел.: 363-41-88, 363-41-92.



## СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

# Губернатор Восточной Сибири

Имя генерала от кавалерии, сенатора Николая Петровича Синельникова (1805—1892) хорошо известно в истории России. Благодаря его заслугам перед Отечеством сенатора называют выдающимся государственным деятелем и причисляют к великим россиянам.

Проявил он себя, прежде всего, как энергичный, талантливый и неподкупный руководитель ряда российских губерний. Так, управляя в период с 1852 по 1859 г. Владимирской (1852), Волынской (1852—1855), Московской (1855—1857) и Воронежской (1857—1859) губерниями, Синельников всюду оставил о себе добрую память, являясь грозным бичом и искоренителем взяточничества, злоупотреблений и всякой неправды. За короткое время он успел также многое сделать по благоустройству вверенных ему губерний.

Однако лебединой песней Синельникова стала его деятельность на посту генерал-губернатора Восточной Сибири, на котором он находился в период с 1871 по 1874 г. Здесь им были предприняты меры по искоренению «темных поборов» и бродяжничества, обузданию хлебной и винной монополий, осуществлен ряд мероприятий по организации золотопромышленного дела. Он энергично заботился об увеличении числа школ в отдаленных округах Сибири и старался уменьшить число кабаков, кольцом охвативших прииски, покровительствовал политическим ссыльным. В Иркутске во время правления Синельникова появились воспитательный дом и детский сад, юнкерское училище, госпиталь, общественный сад, театр и громадный земляной вал в две версты, украшенный бульваром, который оградил город от разливов реки Ангары.

О Синельникове как государственном деятеле написано немало. Имеются, прежде всего, биографические статьи в словарях Половцова, Брокгауза и Ефрона, а также солидный биографический очерк П. Суворова «Сенатор Н.П. Синельников» в «Историческом вестнике» № 4 за 1894 г. Среди материалов последнего времени следует выделить статью Евгения Дема «Жизнь — царю, честь — никому» в «Армейском сборнике» № 9 за 2000 г. и статью Валентины Рекуновой «Генерал-солдат» в «Востоčno-Сибирской правде» от 8 декабря 2007 г. Тем не менее, в биографии Синельникова остаются белые пятна: в доступных источниках практически нет информации о жене, детях и генеалогическом древе генерала.

Цель настоящей статьи заключается в том, чтобы частично восполнить этот пробел и изложить биографию Синельникова в своеобразном ключе. В ней очень мало сведений о его воинской службе и государственных делах, но представлены факты, относящиеся к семейной жизни генерала, которые автору статьи удалось найти в малоизвестных первоисточниках. Замечу, что помощь в этих изысканиях мне оказали Р.Д. Растов, Г.П. Аветисов, О.Х. Полещук и сотрудники Иркутского краеведческого музея, за что я выражаю всем им искреннюю признательность. Сердечно благодарю также сотрудников Иркутского художественного музея, предоставивших для опубликования фотокопию портрета генерала.

Происходил Синельников из дворян Петербургской губернии. Отец его, военный, 1771 года рождения, умер в 1807, оставив сиротами трех сыновей, последний из которых и был Николай Петрович. Юному Синельникову с малых лет приходилось рассчитывать только на себя и самостоятельно преодолевать все трудности и невзгоды. В 1823 г. он окончил кадетский корпус и был произведен в офицеры с назначением в карабинерский полк. Несколько лет прослужил в войсках, а в 1828 г. был назначен в чине поручика адъютантом к командиру бригады гренадерской дивизии. В целом воинская служба Синельникова продвигалась довольно успешно: он участвовал в военных кампаниях и получил несколько высоких наград, его звания и должности регулярно менялись. К 1851 г. Синельников дослужился до чина генерал-майора, после чего оставил воинскую службу и был причислен к Министерству внутренних дел. Так наступил новый период в жизни генерала, связанный с его губернаторской деятельностью.

Как сообщает П. Суворов в своем биографическом очерке, женился Синельников около 1830 г. Однако ни здесь, ни в других доступных биографических материалах имени его жены не приводится. Нашлось оно лишь в справочнике Сайтова «Петербургский некрополь» от 1912 г., где сообщается, что супругой Синельникова была София Лаврентьевна, урожденная Варнек, 1803 года рождения, евангелистического вероисповедания. На вопрос, из какой семьи она происходила, не нашлось легкого ответа.

Согласно гипотезе автора статьи, отцом Софии Лаврентьевны был Варнек Лаврентий Лаврентьевич, который родился примерно в 1770 г. и происходил из военного дворянства. В июне 1800 г. он, будучи полковником, стал командиром Елецкого мушкетерского полка, а в сентябре 1803 г. был произведен в генерал-майора и назначен шефом Корпорского мушкетерского полка. В мае 1807 г. генерал был убит в сражении с французами (информация от А. Подмазо). По некоторым данным у генерала были еще сын Александр и две дочери — Ольга и Елизавета, которая была замужем за одним из представителей известного в Петербурге рода Леонтьевых. Благодаря этим семейным связям, генерал Синельников состоял в родстве с генерал-майором Н.Н. Леонтьевым (1772—1830) и его сыном, генералом А.Н. Леонтьевым (1827—1878) — начальником Академии Генерального штаба.

Здесь следует упомянуть также семью младшего брата Лаврентия Лаврентьевича, отставного полковника Александра Лаврентьевича Варнека (1782—1825), проживавшую в Москве. Одним из его семерых детей был известный ученый-биолог, профессор Московского университета Николай Александрович Варнек (1821—1893). С этой семьей будущий генерал-губернатор Восточной Сибири тоже породнился. То, что он был связан родственными связями с двумя



семействами Варнеков (через жену и дочь), является одним из основных результатов генеалогических изысканий автора статьи.

Первым ребенком в семье Синельниковых была Аделаида (Еликонида), которая по одним данным родилась в 1829, а по другим — в 1832 г. Ниже приведены имена и даты рождения (по старому стилю) других детей Николая Петровича и Софии Лаврентьевны: Виктор (1.01.1834), Ларисса (12.12.1834), Анатолий (17.08.1837), Лидия (08.1839). В одном из первоисточников указано, что детей Н.П. Синельникова крестил в 1837 г. и в 1839 г. император Николай I. Из сличения вышеприведенных дат вытекает, что этими детьми были Анатолий и Лидия.

Возникает, конечно, вопрос о подоплеке факта крещения императором детей Синельниковых. Ответ на этот вопрос можно найти, знакомясь с биографическим очерком П. Суворова. В нем сообщается, что через год после польской кампании 1831 г. Синельников был определен старшим адъютантом в штаб гвардейского корпуса и представлен брату царя, великому князю Михаилу Павловичу, курировавшему работу штаба. В дальнейшем великий князь часто принимал Синельникова с докладами, который стал, как говорится у Суворова, его ближайшим и неразлучным спутником. В очерке описан случай общения старшего адъютанта с государем, посетившим однажды кабинет брата, после которого «Николай Петрович сделался известным Его Величеству и стал пользоваться его благоволением». Крещение детей является, очевидно, одним из примеров этого благоволения.

В 1857 г., когда Синельников, имевший чин генерал-майора, был еще московским гражданским губернатором и проживал в Москве, его дочь Аделаида Николаевна вышла замуж за упомянутого выше ученого-биолога Н.А. Варнека. В этот же год у их семьи родился сын Леонид (1857—1912), первый внук Синельникова. Он стал впоследствии видным московским врачом-гинекологом, его причисляют к 69 основоположникам медицинской науки в России.

В январе 1859 г. родился второй внук генерала — Евгений, причем копия его метрического свидетельства, имеющаяся у меня, раскрывает одну маленькую семейную тайну. Оказывается, супруга генерал-майора, т.е. Синельникова София Лаврентьевна, и ее брат, действительный статский советник Варнек Александр Лаврентьевич (1805—1872), были восприимцами (крестными) новорожденного. В конце 1859 г. Аделаида Николаевна родила еще одного сына (Вячеслава), а в 1863 г. — дочь Марию.

О сыне Синельникова Анатолии Николаевиче мне известно следующее. Его жену звали Аделаидой Александровной (род. в 1852 г.), а сына — Леонидом (род. в 1882 г.). Проживала семья в городе Харькове и была приписана к Крестовоздвиженскому приходу (данная информация приведена в «Энциклопедии фамилий Харьковской губернии»). Любопытно, что это редкое имя — Аделаида — имели как сестра, так и жена Анатолия Николаевича, и с ним, возможно, связана какая-то тайна семьи. Каких-либо сведений о других детях Синельникова (Викторе, Лариссе и Лидии) не нашлось. Известно лишь, что Ларисса Николаевна в браке имела фамилию Вучетич-Белицкая.

Резюмируя эти краткие сведения о семье генерала Си-

нельникова, приведу, ссылаясь на П. Суворова, один аргумент в пользу того, что Николай Петрович был человеком семейственным. Когда московский генерал-губернатор граф А.А. Закревский, представил прибывшего в Москву Синельникова своей жене, то «графиня, отличавшаяся веселой жизнью, выразила желание, чтобы новый губернатор принял участие в ее четверговых вечерах. Синельников отказался, сославшись на службу и любовь к семейному времяпровождению. По уходе его графиня проговорила: «Он не нашего поля ягода».

В 1859 г. Синельникову пришлось на время прекратить губернаторскую деятельность и переключиться на работу хозяйственника. Вначале он был назначен генерал-интендантом Первой армии, расположенной в Польше, а после ее расформирования организовывал три военных округа — Варшавский, Виленский и Киевский. За эти труды Синельников в 1860 г. был произведен в генерал-лейтенанты, а в 1863 г. назначен главноуправляющим всеми тюрьмами России. По моему мнению, эта должность не украсила биографию генерала, однако имеются свидетельства, что, находясь на ней, он стремился облегчить участь заключенных, в частности, польских арестантов. По ходатайству Синельникова многих из них государь простил и отпустил по домам, а сам генерал был пожалован в 1867 г. званием сенатора.

Тем временем в личной жизни Синельникова наступила черная полоса. В 1867 г. он овдовел, а в 1868 г. умерла его дочь Аделаида. Супруга генерала, умершая за границей в Бадене, была по завещанию похоронена в Петербурге на Смоленском лютеранском кладбище, а дочь — в селе Ольшанка Кирсановского уезда Тамбовской губернии, где у семьи биолога было имение. Можно думать, что для Николая Петровича, любившего проводить время в кругу семьи, эти потери были невосполнимой утратой. Однако он не опускает рук, и все силы отдает работе. В 1868 г., когда голодом были охвачены северные губернии России, Синельникову пришлось по заданию императрицы Марии Александровны участвовать в борьбе с этим народным бедствием. За выполнение данного задания он был награжден орденом Св. Александра Невского.

В 1871 г. Синельников в возрасте 66 лет женился на Григорьевой Софье Федоровне, которая стала носить фамилию мужа и была спутницей ему до конца его жизни. В этом же году сенатора назначили генерал-губернатором Восточной Сибири, и начался новый этап его жизни, который описан в статье В. Рекуновой. Можно лишь добавить, что работал он здесь по 17 часов в сутки и тем самым надорвал свое здоровье. За свою работу на новом посту Синельников получил в 1873 г. чин генерала от кавалерии, а в декабре того же года подал в отставку. В январе 1874 г. губернатор отбыл в Петербург, где в последующие годы жил на почетном отдыхе, числясь неприсутствующим сенатором. В 1875 г. Николаю Петровичу было присвоено звание Почетного гражданина города Иркутска, а в 1883 г. он вошел в депутацию иркутского городского общества для возложения венка к гробнице Александра II.

Как говорится у П. Суворова, генерал Синельников скончался в Харькове на руках сына Анатолия Николаевича, окруженный внуками и внучками. А вот о том, где похоронен генерал, не сообщается нигде. И может возникнуть мысль, что в Харькове он и был похоронен. Однако это не так. Похоронили Синельникова в Петербурге на Смоленском лютеранском кладбище в той же могиле, где четверть века до этого была похоронена его первая жена. Обнаружил эту могилу в 2005 г. проживающий в Санкт-Петербурге Рауф Давлетович Растов — муж прапраправнучки художника А.Г. Варнека. На частично разрушенном надгробии с утраченным крестом выбиты следующие слова:

Сенатор Генерал от Кавалерии  
Николай Петрович Синельников  
род. 27 сентября 1805 г. сконч. 4 октября 1892 г.  
и супруга его София Лаврентьевна Синельникова  
род. 4 июля 1803 г. сконч. 5 сентября 1867 г.

Надпись на надгробии не оставляет сомнения в том, что здесь похоронен именно тот самый Синельников, который был генерал-губернатором Восточной Сибири. Расположена могила невдалеке от входа на кладбище, на участке 11, по правую сторону от Центральной дорожки. Находится она в запущенном состоянии, и ее словно забыли. Так, сведения об этом захоронении были включены в старый справочник Сайтова «Петербургский некрополь», а в новом справочнике-путеводителе «Исторические кладбища Петербурга» (1993) они отсутствуют. Причина, видимо, в том, что составители справочника не осознали масштаба личности генерала, который здесь похоронен.

**P.S.** Уже после того, как эта статья была завершена, Г.П. Аветисов прислал мне из Санкт-Петербурга некролог Синельникова и некоторые объявления, опубликованные в октябре 1892 г. в газете «Новое время». Из них я узнал новые факты.

Из близких родственников на похоронах Н.П. Синельникова присутствовали его сын Анатолий Николаевич, дочь Ларисса Николаевна и жена Софья Федоровна.

Панихида по усопшему происходила 10 октября в Казанском соборе, а похороны его состоялись 14 октября в 10 часов утра.

В. Варнек, к.ф.-м.н., ИНХ СО РАН  
Наил.: — портрет генерала Н.П. Синельникова работы К. Маковского. 1874 г. Иркутский художественный музей

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН  
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

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

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

Отпечатано в типографии  
ОАО «Советская Сибирь»  
г. Новосибирск, ул. Н. Данченко, 104.  
Подписано к печати 29.07.2009 г.  
Объем 3 п.л. Тираж 1800.  
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России  
Подписной инд. 53012  
в каталоге «Пресса России»  
Подписка 2009, 2-е полугодие, том 1, стр. 148  
E-mail: presse@bras.nsc.ru  
© «Наука в Сибири», 2009 г.