



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

25 октября 2007 года • 47-й год издания • № 40-41 (2625-2626) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 5 руб.

ВАКАНСИИ

Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей: научного сотрудника по специальности 02.00.15 «катализ»; научного сотрудника по специальности 02.00.04 «физическая химия». Документы подавать в течение месяца со дня публикации объявления по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Лаврентьева, 5, ИК им. Г.К. Борескова СО РАН, отдел кадров.

Институт химической кинетики и горения СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией. Срок конкурса — два месяца со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3. Справки по тел.: 333-23-83 (ученый секретарь).

Институт земной коры СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника по специальности 25.00.04 «петрология, вулканология». Необходимые требования: наличие ученой степени кандидата наук по указанной специальности. Заявления и документы направлять на имя директора института по адресу: 664033, Иркутск, ул. Лермонтова, 128. Телефон для справок: 42-70-00, 42-74-78. Срок конкурса — два месяца со дня опубликования.

Тюменский филиал Института теоретической и прикладной механики СО РАН им. С.А. Христиановича объявляет конкурс на замещение должности главного научного сотрудника по специальности 01.02.05 «механика жидкости, газа и плазмы». Срок конкурса — один месяц со дня опубликования. Документы направлять по адресу: 625026, г. Тюмень, ул. Таймырская, 74, а/я 1507. Справки по телефону: (8-345-2) 24-37-12.

Геологический институт СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией геодинамики. Срок конкурса — 2 месяца со дня опубликования объявления. Документы принимаются по адресу: 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6а, Геологический институт СО РАН. Справки по телефону: (301-2) 43-33-85 (отдел кадров).

Новосибирский государственный университет, физический факультет, кафедра квантовой оптики объявляет конкурс на замещение вакантной должности доцента. Требования: ученое звание доцента (старшего научного сотрудника) или ученая степень кандидата (доктора) соответствующих наук; научно-педагогический стаж — не менее 5 лет; педагогический стаж в высших учебных заведениях или учреждениях повышения квалификации — не менее 30 месяцев; наличие не менее двух научных публикаций после защиты диссертации; чтение лекционных курсов (как правило); наличие учебно-методических разработок. Срок подачи заявлений — один месяц со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2. Справки по тел.: 330-09-55 (отдел кадров).

Гуманитарный факультет Новосибирского государственного университета объявляет конкурс на замещение следующих вакантных должностей: кафедра отечественной истории: доцент — 1; кафедра общего и русского языкознания: доцент — 1. Документы подавать в течение двух месяцев со дня публикации по адресу 630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2. Справки по тел.: 339-73-82 (деканат).

Это нашей истории строки...

В начале октября Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН, созданный в Сибирском отделении одним из первых, отпраздновал свое пятидесятилетие.



Одна из страниц его истории. 1962 год. На первой выставке научных достижений СО АН директор Института неорганической химии член-корреспондент АН СССР А.В. Николаев у стенда ИНХа рассказывает Генеральному секретарю ЦК КПСС Н.С. Хрущеву о достижениях ученых. Справа — ака-

демик М.А. Лаврентьев и председатель Совета министров РСФСР Д.С. Полянский.

Интервью с директором ИНХа доктором химических наук В. П. Фединым читайте на стр. 7.

Фото Р. Ахмерова

Школа — мостик поколений

Каждую осень собирает на Байкале будущих и уже известных ученых Байкальская школа фундаментальной физики. В этом году встреча была десятой, и проходила она не в стенах Института солнечно-земной физики СО РАН, а на турбазе «Елочка».

Особо торжественным на этот раз было и открытие. Звучала песня, посвященная школе, обсуждали очередной фильм «БШФф показывает...», запечатлевший серьезные и забавные сюжеты предыдущих встреч. Никого не оставило равнодушным взволнованное выступление директора Института солнечно-земной физики СО РАН академика Гелия Жеребцова. Он рассказывал о том, как начинались 50 лет назад геофизические исследования в Восточной Сибири, о тех, кто был первым, их мечтах и делах, задачах сегодняшнего дня. Слово перекинуло мостик из далекого Международного

геофизического года (МГГ-1957) к нынешнему Международному геофизическому году (ИГГ — 2007).

О работе Байкальской школы-2007 Гелий Александрович Жеребцов рассказал нашему корреспонденту:

— В самые трудные для науки годы, когда не то что о развитии, о сворачивании каких-то направлений в пору было думать, мы замыслили создать Байкальскую молодежную научную школу по фундаментальной физике, подобную существовавшей в 70-х годах. БШФф стала одним из важных элементов политики руководства, ученого совета института, направленной на привлечение молодежи в науку.

Сегодня школа, которая стала уже международной, приобрела огромную популярность. Материалы и заявки для участия в ней шли со всей России и из-за рубежа. Выбор лекторов был большой. Причем среди

них были не только известные ученые столичных и сибирских вузов, но и наши ученики. Цель школы — показать молодым современные достижения и нерешенные проблемы не только солнечно-земной физики, но и астрономии, геофизики. В своем выступлении я рассказывал, в частности, о том, какие задачи перед нами ставит Международный геофизический год-2007. Это даже не программа, это концепция, напутствие, завещание поколения ученых, которые прошли путь от первого МГГ. Я бы сказал, что это не просто разговор о физике, а некая попытка провести гуманистическую идею сохранения науки, а значит, и цивилизации. Ведь без познания окружающего мира нет развития.

Хочу отметить, что сегодня в науку пришли прекрасные ребята, с высоким качеством знаний.

Участники школы слушали маститых ученых, дискутировали по

спорным актуальным вопросам, сами выступали с докладами, вынося на суд аудитории свои первые научные выводы. Во время школы прошел конкурс молодежных проектов. Среди победителей — молодые ученые из разных городов России: Алексей Петров (НИИ ядерной физики МГУ), Михаил Гарасеев (Институт прикладной физики, г. Нижний Новгород), Федор Уртъев (Физико-технический институт РАН, г. Санкт-Петербург), Алексей Кочанов (Иркутский госуниверситет), сотрудники ИСЗФ СО РАН Иван Мышьяков и Максим Еселевич.

Все дни работы школы были очень насыщенными, но молодежь находила возможность отдохнуть, разлечься, пообщаться в неформальной обстановке. Участники школы побывали на уникальных обсерваториях Института солнечно-земной физики и, конечно, на Байкале.

Г. Киселева, г. Иркутск.



Сорок две стипендии от Фонда поддержки ММФ

Пять лет назад при Фонде поддержки ММФ НГУ была создана еще одна общественная организация — Клуб друзей ММФ. Недавно состоялась традиционная встреча «друзей ММФ», посвященная дню рождения Новосибирского госуниверситета. Клуб объединяет, в основном, выпускников факультета, участвующих в реализации программ Фонда, о которых уже хорошо знают как на факультете, так и в университете.

Пропаганда значимости хорошего математического образования школьников и студентов, осознание роли математики в XXI веке, расширение сферы применения математических методов в различных областях науки и техники — это лишь часть тем, рассматриваемых на научных конференциях, организованных Фондом совместно с факультетом. Членов Клуба интересуют как перспективы развития факультета и университета, так и российской науки в целом.

На встречах Клуба активно обсуждаются проблемы смены поколений в науке, привлечения молодежи в науку, достойной оплаты труда преподавателей, поиска талантливых школьников и возможности приема без дополнительных условий победителей различных олимпиад, сохранения высокого уровня подготовки студентов при нынешнем обновлении преподавательского состава.

Особого внимания на прошедшей встрече Клуба друзей ММФ удостоился вопрос о будущем университета, который волнует в настоящее время многих. Мнений было высказано много, мнения разные, но одно было всем понятно — в сложившейся ситуации нашему уникальному университету трудно конкурировать со всеми другими российскими учебными заведениями. Специфическая особенность университета — в его неразделимой связи с академической наукой, с одной стороны, и весомой довузовской подготовкой в СУНЦ и ВКИ, являющихся образовательными учреждениями и неотъемлемой частью целого, с другой.

По мнению большинства присутствующих, чтобы все это сохранить, необходимо добиваться особого статуса для университета, который бы соответствовал реальной ситуации, позволив усилить и довузовскую подготовку школьников и максимально использовать огромные возможности академической

науки, значительно расширив объем подготовки магистрантов, аспирантов и докторантов для всего региона Зауралья.

По мнению академика Ю.Л. Ершова, являющегося руководителем Фонда поддержки ММФ НГУ, такая возможность пока еще есть. При активной подготовительной работе университет мог бы получить такой подарок к своему пятидесятилетию юбилею. Но для этого нужно взаимопонимание внутри университета, готовность слышать друг друга и действовать сообща во всех направлениях.

А пока Фонд поддержки ММФ помимо традиционных поздравлений преподавателей — юбиляров факультета, которых состоялось уже более 50-ти, активно помогает студентам.

Впервые в 2002 году Фондом совместно с ООО «Алекта», руководителем которого является выпускник факультета А.Е. Жижин, было учреждено 10 стипендий «Надежда мехмата» для студентов I курса, сдавших первую сессию на отлично, с учетом социальных условий. С каждым годом количество стипендий увеличивается, и в этом семестре их стало 42.

Появились стипендии за ранний вход в науку, за отличную учебу, за успехи в изучении алгебры, логики, геометрии, вычислительной математики, за совмещение хорошей учебы с успехами в спорте, за победу в олимпиадах и даже в конкурсе «Королева матфака». Совместно с разл и ч н ы м и организаци-

ями и частными лицами учреждены стипендии имени А.А. Ляпунова, А.И. Мальцева, Л.В. Сабина, А.Н. Тихонова, Н.Н. Яненко.

Свои стипендии факультету предложили ООО «Алекта», Сибирский фонд алгебры и логики, группа компаний «СИБИЗОЛ», Фонд «Образовательная инициатива», Фонд «Квантасмагор», компания «БКС-АйТи», наукоград «Кольцово», Фонд В.Н. Врагова, а также частные лица: А.Ю. Андрусов, Н.Г. Красников, А.А. Никитин, Ю.А. Тен.

Последние две стипендии — им. А.Н. Тихонова — были учреждены Фондом совместно с академиком А.Н. Коноваловым, который решил поддержать способных студентов, потому что его волнует, кто придет за нами вслед, кто будет учиться наших внуков. И этот вопрос беспокоит не только его.

Выражая огромную благодарность всем членам Клуба друзей матфака и Фонда поддержки ММФ НГУ за их безвозмездную помощь факультету, хочется верить, что все у нас будет хорошо!

Е. Сазонова, зам. исполнительного директора ФП ММФ НГУ.
На фото Г. Морозов:
— Ю.Л. Ершов и Е.М. Сазонова вручают свидетельство члена Клуба друзей мехмата В.А. Катешову, одному из учредителей Фонда поддержки ММФ.



Российско-китайские конференции высокого уровня

В рамках Года Китая в России в сентябре 2007 года в Москве прошли две конференции.

Российско-китайский научный форум «Ресурсы, охрана окружающей среды и устойчивое развитие» проходил 17—29 сентября в Президентском зале здания Президиума РАН. В конференции приняли участие 25 представителей китайской науки и около 20 российских ученых из академических институтов и МГУ. Сибирь и Дальний Восток были представлены академиком П.Я. Баклановым — директором Тихоокеанского института географии ДВО РАН, д.г.м.н. А.Б. Птицыным — директором Института природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН, и к.г.м.н. А.В. Дарьным — сотрудником Института геологии и минералогии СО РАН. С приветствием от Президиума РАН выступил вице-президент РАН академик А.Д. Некипелов. В своем вступительном слове председатель оргкомитета форума член-корреспондент РАН директор Института водных проблем РАН В.И. Данилов-Данильян говорил об актуальности тематики конференции, о напряженной экологической ситуации в мире, о необходимости тесного сотрудничества между Россией и Китаем, особенно по трансграничным проблемам.

Работа форума проходила на трех секциях: «Изучение глобальных изменений», «Мониторинг и прогноз окружающей среды и природных катастроф», «Экологи-

ческая политика, охрана природы и устойчивое развитие».

За два с половиной дня работы форума было сделано 44 доклада, 20 из которых — китайскими участниками. Тезисы докладов опубликованы в издательстве «Наука». Конференция «Состояние и перспективы российско-китайского сотрудничества в области охраны окружающей среды и управления водными ресурсами», организованная Министерством природных ресурсов России, проходила 27—28 сентября. В конференции с китайской стороны приняли участие 24 представителя шести научных учреждений из четырех городов. С российской стороны — 48 представителей из 16 научных организаций, в том числе 11 институтов РАН, а также органов исполнительной власти, Даурского биосферного заповедника и четырех неправительственных организаций.

Работа конференции проходила по пяти специализированным секциям:

— «Российско-китайское сотрудничество на пути к устойчивому развитию на приграничных территориях» (сопредседатели — акад. П.Я. Бакланов, Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, и д-р Лю Чжэнгао, Китайская академия охраны окружающей среды);

— «Экосистемный подход в вопросах управления и охраны водных ресурсов в бассейне рек Аргунь и Амур» (сопредседатели — д.г.м.н. А.Б. Птицын, ИПРЭК СО РАН, и д-р Цзян Ся, Китайская академия охра-

ны окружающей среды);

— «Научные основы устойчивой водохозяйственной деятельности в бассейне реки Амур» (сопредседатели — д.г.н. Н.Н. Бортин, Дальневосточный филиал ФГУП Российский НИИ комплексного использования и охраны водных ресурсов, и д-р Го Чжэньжэнь, Южно-китайский институт наук об окружающей среде);

— «Охрана и мониторинг водной среды бассейна реки Амур» (сопредседатели чл.-корр. РАН Б.А. Воронов, ИВЭП ДВО РАН, и проф. Цзян Сяюй, университет Цинхуа);

— «Проблемы сохранения биологического разнообразия на приграничных территориях России и Китая» (сопредседатели чл.-корр. РАН Ю.Ю. Дгебуадзе, Институт проблем экологии и эволюции РАН, и д-р Ю Сянбао, Китайская академия охраны окружающей среды).

Конференция признала необходимым широкое внедрение принципов экологического страхования и экологической сертификации продукции, моделирование природопользования и прогнозирование последствий техногенных аварий в экосистеме Амура, создание системы баз данных и постоянный обмен информацией между российской и китайской сторонами.

Обе российско-китайских конференции были весьма продуктивны и способствовали налаживанию контактов между специалистами двух стран.

А.Б. Птицын, директор ИПРЭК СО РАН, г. Чита

Научные и научно-организационные мероприятия в ноябре

1—2, г. Красноярск. X всероссийская конференция «Проблемы информатизации региона (ПИР-2007)» в рамках IT-фестиваля. Организаторы — Институт вычислительного моделирования (660036, г. Красноярск, Академгородок; тел.: (391-2) 49-47-69, 43-27-56); администрации г. Красноярска и Красноярского края; Красноярский государственный университет; Сибирский государственный технологический университет; Сибирская аэрокосмическая академия; Красноярский государственный технический университет; Красноярский общественный координационный совет по информатике, вычислительной технике и связи.

1—2, г. Омск. VI всероссийская научно-практическая конференция «Русский вопрос: история и современность». Организаторы — Омский филиал Института археологии и этнографии (644077, г. Омск, ул. Андрианова, 28; тел.: (381-2) 22-46-08); Омский государственный университет (644077, г. Омск, просп. Мира, 55-а; тел.: (381-2) 67-05-15); Министерство культуры Омской области.

8—9, г. Омск. II всероссийская конференция молодых ученых «Культурология традиционных сообществ». Организаторы — Омский филиал Института археологии и этнографии (644077, г. Омск, ул. Андрианова, 28; тел.: (381-2) 22-46-08); Омский государственный университет (644077, г. Омск, просп. Мира, 55-а; тел.: (381-2) 67-05-15); Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН (г. Москва).

8—9, г. Новосибирск. Всероссийская конференция «Стратегии личности в ситуации неопределенности». Организаторы — Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 339-77-17, 339-77-18; e-mail: polina@fr.nsu.ru).

9—12, г. Новосибирск. VIII всероссийская открытая олимпиада по программированию им. И.В. Поттосина. Организатор — Институт систем информатики им. А.П. Ершова (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-73-52; e-mail: vera@iis.nsk.su); Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 339-77-95; e-mail: tanch@iis.nsk.su).

12—15, г. Новосибирск. Рабочее стратиграфическое совещание по доработке и уточнению региональных стратиграфических схем палеогена, неогена и четвертичной системы Таймыра, Средней Сибири и Алтае-Саянской складчатой области. Организатор — Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Коптюга, 3; тел.: (383) 333-21-28; факс: 333-23-01).

13—17, г. Томск. Научная конференция «Гидрогеохимия осадочных бассейнов». Томский филиал Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука (634055, г. Томск, просп. Академический, 3; тел./факс: (382-2) 49-21-63).

13—17, г. Новосибирск. Конференция «Мальцевские чтения». Организаторы — Институт математики им. С.Л. Соболева (633090, г. Новосибирск, просп. Ак. Коптюга, 4; тел.: (383) 333-28-94; факс: 333-25-98; e-mail: morozov@math.nsc.ru); Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 333-28-94).

15, г. Новосибирск. Общее собрание Новосибирского научного центра СО РАН. Организатор — Президиум СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 17; тел.: (383) 330-36-19, 330-05-55).

15, г. Якутск. Круглый стол «Миграция в современной Якутии: проблемы и исследования» в рамках программы Президиума РАН «Адаптация народов и культур к изменениям природной среды, социальным и техногенным трансформациям». Организаторы — Институт проблем малочисленных народов Севера (677008, г. Якутск, ул. Сосновая, 4; тел./факс: (411-2) 36-01-97); Якутский государственный университет; институты Академии наук Республики Саха (Якутия).

19—24, г. Новосибирск. Школа-семинар по современным методам световой микроскопии. Организаторы — Институт цитологии и генетики (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 10; тел.: (383) 333-36-99, 333-34-68; факс: 333-12-78); ООО «Карл-Цейсс» (Новосибирский филиал) (630058, г. Новосибирск, ул. Русская, 41/1, оф. 3; тел. (383) 330-00-34, 330-00-34).

19, г. Новосибирск. Празднование дня рождения академика М.А. Лаврентьева «Посвящение в физматшкольники». Организатор — СУНЦ им. ак. М.А. Лаврентьева НГУ (630090, г. Новосибирск, ул. Ляпунова, 3; тел.: (383) 330-18-42; факс: 330-30-11; e-mail: fms@ssc.nsu.ru).

20—22, г. Новосибирск. Конференция молодых ученых СО РАН, посвященная академику М.А. Лаврентьеву. Организаторы — совет научной молодежи ННЦ СО РАН (тел.: (383) 335-65-10; факс: 333-27-92); институты ННЦ СО РАН.

20-23, г. Улан-Удэ. Конференция «Этнокультурное и фольклорное наследие монгольских народов в контексте истории и современности», посвященная 100-летию Н.Г. Балдану. Организатор — Институт монголоведения, буддологии и тибетологии (670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6; тел.: (301-2) 43-40-97; факс: 43-35-51).

21—23, г. Чита. VII международный симпозиум «Проблемы инженерного мерзлотоведения России и Китая». Организаторы — Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова (677010, г. Якутск, ул. Мерзлотная, 36; тел.: (411-2) 33-40-34; факс: 33-44-76; e-mail: imz@ysn.ru); Институт природных ресурсов, экологии и криологии (672090, г. Чита, ул. Бутина, 26, а/я 147; тел.: (302-2) 21-24-98; факс: 21-25-82); Cold and Arid Regions Environmental and Engineering Research Institute (CAS 260 Donggangxi Road, Lanzhou 73000, P.R. China; Fax: +86-931-8271054; Tel: 0931-4967609).

26—29, г. Иркутск. Юбилейная конференция географов Сибири и Дальнего Востока, посвященная 50-летию Института географии им. В.Б. Сочавы. Организатор — Институт географии им. В.Б. Сочавы (664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1; тел.: (395-2) 42-61-00; факс: 42-27-17).

27—30, г. Новосибирск. VIII всероссийская конференция молодых ученых по математическому моделированию и информационным технологиям. Организаторы — Институт вычислительных технологий (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-87-85; факс: 330-63-42); Институт вычислительного моделирования (660036, г. Красноярск, Академгородок; тел./факс: (391-2) 43-27-56).

27—30, г. Томск. XIV рабочая группа «Аэрозоли Сибири». Организатор — Институт оптики атмосферы (634055, г. Томск, просп. Академический, 1; тел.: (382-2) 49-28-94, 49-20-50; e-mail: unv@iao.ru, pmv@iao.ru).

Дополнение к перечню научных и научно-организационных мероприятий по СО РАН на октябрь

30—31 октября, г. Новосибирск. Научно-практический семинар «Современное лабораторное оборудование». Организаторы — Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 9; тел.: (383) 330-88-50; факс: 330-97-52); Институт катализа им. Г.К. Борескова (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 5; тел./факс: (383) 330-62-97; e-mail: star@catalysis.ru); МИЛЛАБ.

ВЕСТИ

Заседает Президиум СО РАН

Очередное заседание Президиума Сибирского отделения 11 октября открылось научным докладом д.х.н. С. Сысолятина (Институт проблем химико-энергетических технологий СО РАН, г. Бийск) «Современные проблемы синтеза высокоэнергетических материалов».



Область применения высокоэнергетических материалов — от горнорудной промышленности и нефтедобычи до производства наноматериалов и ракетной техники. Эти вещества обладают химической и физической стабильностью, низкой чувствительностью к механическим воздействиям. ИПХЭТ стоит на лидирующих позициях в исследованиях высокоэнергетических материалов. В докладе приведены результаты работ по синтезу полициклического нитрамина — гексанитразаизовюрцитана. На примере разработки методов синтеза, основ технологии получения и способов применения производных изовюрцитана показана возможность широкой кооперации институтов химического, технологического и биологического направлений.

В обсуждении доклада приняли участие академики Г. Толстикова, В. Власов, Ю. Молин, Г. Кулипанов, Г. Сакович. Договорились о том, что необходимо провести специальные семинары с биологами-фармакологами, химиками-каталистами и выработать программы совместных исследований.

О деятельности Управления капитального строительства СО РАН, проектной организации ГИПРОНИИ доложили их руководители — начальник УКС В. Мошкин, директор ПО ГИПРОНИИ С. Милозоров. Затем выступил председатель комиссии по реорганизации академик Г. Кулипанов. В последние годы ГИПРОНИИ является самостоятельным предприятием, не финансируемым из федерального бюджета. Предлагается сохранить организацию как юридическое лицо, форма действия которого будет уточнена после утверждения Устава РАН.

В связи с уменьшением объема строительных работ принято решение провести необходимые сокращения бюджетных ставок в УКС (в основном за счет административного персонала) и реорганизовать Управление в Отдел капитального строительства при Президиуме СО РАН с сохранением юридического лица.

О состоянии вопросов по переходу на второй этап пилотного проекта по совершенствованию оплаты труда научных сотрудников и изменению системы оплаты труда работающих по системе Единой тарифной сетки рассказала начальник Планово-финансового управления СО РАН Т. Копанева.

Сорок институтов Отделения выполнили постановление правительства полностью — провели сокращение на 1 июля, представили штатные расписания по новым должностям с учетом полученной численности. Еще двадцать институтов проделали эту работу на 1 октября. Тринадцать организаций Отделения не закончили реструктуризацию до сих пор. Т. Копанева обратила внимание, что любое превышение численности научных сотрудников над нормативной означает, что не будет хватать фонда заработной платы на новые оклады и стимулирующие выплаты. Именно поэтому до установления нормативной численности каждому объединенному ученому совету было дано право перераспределить сокращение, т.е. решить, какому институту уменьшать численность в большей или меньшей степени.

Фонд зарплаты уже утвержден. Важно до 25 октября представить в ПФУ для согласования окончательные штатные расписания. От организованного своевременного выполнения второго этапа пилотного проекта зависит начало третьего этапа.

Что касается сотрудников, оплата труда которых идет по ЕТС, для них выпущено постановление Правительства РФ от 22 сентября, согласно которому вводятся отраслевые системы оплаты труда. При этом главные распорядители средств федерального бюджета (в нашем случае, СО РАН) устанавливают самостоятельно сроки и порядок введения новых систем оплаты труда. Все изменения произойдут после подготовки ряда нормативных документов. Пока работники федеральных бюджетных учреждений остаются на той же сетке, но при этом общее увеличение оплаты труда составит в среднем 15% за счет стимулирующих выплат.

Академик Н. Добрецов прокомментировал ситуацию, сложившуюся в связи с обсуждением статуса научных центров. Он представил данные по финансированию, численности и доле научных подразделений, имуществу и земельным участкам. Анализ показывает, что не может быть единого подхода к определению статуса. В Сибирском отделении можно условно выделить две группы. Во-первых, четыре центра (Новосибирский, Иркутский, Томский, Красноярский) с академгородками, с большой инфраструктурой и унитарными предприятиями. Федеральный бюджет в этой группе составляет около половины от общего финансирования, остальное — дополнительные средства от аренды и предпринимательской деятельности.

Остальные научные центры имеют низкую долю зарабатываемых средств (до 10%), производственное научное обслуживание также не существует.

Центры разные и по функциям. В первой группе выражена доля научных сотрудников (32-40%), что сравнимо с количеством таковых в некоторых институтах. Во второй группе эта доля незначительна, они не вписываются в категорию научных организаций.

Что касается имущества и земли, то большая часть определена документально за Новосибирским научным центром. ННЦ выделяется и тем, что многие службы и предприятия вспомогательного характера обслуживают все научные центры Отделения.

По мнению председателя СО РАН необходимо сохранить статус научных организаций за первой группой центров. У остальных

потеря статуса не приведет к осложнениям, по существу они могут быть филиалами Сибирского отделения с соответствующими функциями управления.

В настоящее время все научные центры отнесены к научным организациям, так они и будут утверждены вместе с Уставом РАН в списке подведомственных учреждений Академии наук. Но, начиная со следующего года, при подготовке уставов центров нужно подойти к этому вопросу дифференцированно, учесть все нюансы, чтобы безошибочно определить статус каждого. Это поможет разрешить и ситуацию с налогами.

Об использовании имущества, сдаваемого в аренду, проинформировал начальник Управления имуществом и земельными ресурсами СО РАН В. Юрченко.

Выступающий напомнил о возможных последствиях несвоевременной регистрации прав на имущество и земельные участки. Яркий пример — неожиданная продажа здания КТИ НП в Новосибирском научном центре несколько лет назад и изнурительные судебные разбирательства после этого.

В. Юрченко привел данные о состоянии регистрации в Отделении. В СО РАН всего 323 земельных участка, из них 234 — зарегистрированы на право постоянного пользования или аренды. Что касается регистрации имущества, на данный момент документы оформлены на половину объектов. В самом деле, практически все здания и строения зарегистрированы, но большое количество отдельных сетей и малых площадок еще не прошли процедуру. Надо иметь в виду, что компенсировать налоги на землю и имущество будут только на зарегистрированные объекты.

Выступающий остановился на вопросе проведения арендных конкурсов. На баланс Сибирского отделения есть объекты, которые непосредственно в научной деятельности не используются. Средства, полученные от сдачи этих площадей в аренду, идут на ремонт, благоустройство и т.п. По закону разрешено сдавать временно неиспользуемое имущество. Однако институты-арендодатели рискуют потерять свои площади в случае выявления неиспользуемых или используемых не по назначению территорий.

Академик Н. Добрецов добавил, что все

организации СО РАН должны до конца года подготовить планы дальнейшего использования площадей, сдаваемых в аренду. Институты могут размещать в зданиях только фирмы, имеющие отношение к своей деятельности.

Значение российско-казахстанского симпозиума, прошедшего в начале октября в Новосибирском Академгородке, резюмировал академик Н. Добрецов. Результатом научных мероприятий, встреч на высшем уровне стало подписание нескольких меморандумов и соглашений, подготовка решения, в которое вошли проекты, заинтересовавшие президента Назарбаева. Прежде всего, это создание нового центра синхротронного излучения, а также организация производства поликристаллического кремния.

Российскому президенту, побывавшему с кратким визитом в Новосибирске в дни симпозиума, были переданы официальные письма губернатора НСО и полпреда в СФО. Важно, что Президент РФ немедленно отреагировал на все обращения. Резолюция «прошу рассмотреть и доложить» была начертана на письмах о строительстве главного корпуса и общежитий НГУ, коррективке труда «Стратегия социально-экономического развития Сибири», развитии нефтяной промышленности и строительстве трубопровода, создании информационного центра в Новосибирске, создании новых экономических зон и технопарков в научных центрах СО РАН. Обращает на себя внимание резкая резолюция президента на письме губернатора в отношении отвода земель под новосибирский Технопарк: «Прошу решить быстро, в срок до 25 октября. Доложить об исполнении». Есть надежда, что теперь начало строительства не за горами.

В дополнение академик Г. Кулипанов подчеркнул значение выставки, развернутой к началу симпозиума в Выставочном центре СО РАН. Там представлены самые разные технологии — от переработки продуктов питания до систем полета человека на Марс, которые разрабатываются в Казахстане с участием российских ученых. Экспозиция никого не оставит равнодушным, настолько впечатляюще представленные проекты. Г. Кулипанов порекомендовал институтам провести выездные заседания ученых советов в Выставочном центре для знакомства со стендами и экспонатами. Он также заметил, что студенты НГУ должны пользоваться возможностями действующих научных выставок.

В заключение прозвучала информация академика Н. Добрецова о проведении празднования 50-летия СО РАН в Тюменском, Омском, Якутском, Кемеровском научных центрах. Он отметил сложившиеся у всех центров международные связи и то, что их укрепление и расширение — основа развития региональных центров. Примечательно, что везде празднование сопровождалось научными конференциями, открывали которые руководители регионов, высоко оценившие вклад академической науки в социально-экономическое развитие областей.

Н. Добрецов поблагодарил председателей всех научных центров за успешную организацию и проведение праздника.

В. Макарова, «НВС»
Фото В. Новикова



Юбилейные торжества в Иркутске

Заключительным аккордом празднования научными центрами 50-летия Сибирского отделения назвал председатель СО РАН академик Николай Добрецов торжества, прошедшие 18—19 октября в Иркутском научном центре. Научная общественность всего мира откликнулась на юбилей, отметил он. Мэр Хьюстона даже назначил 10 мая днем Сибирской науки. В эти дни круг праздничных мероприятий замыкается: череду торжеств, посвященных 50-летию Отделения, открыли весной в Улан-Удэ, а завершаются они в Монголии, куда делегация ученых направится из Иркутска.

Иркутский научный центр — второй по величине в Сибирском отделении. Это мультидисциплинарный комплекс из девяти научно-исследовательских институтов, Байкальского музея, Иркутского филиала Института лазерной физики и отдела экономики. Институт земной коры СО РАН (директор — член-корреспондент РАН Е.В. Скляр) — старейший из академических институтов, ведущий в стране по проблемам строения земной коры.

Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН (директор — академик М.И. Кузьмин) является крупнейшим за Уралом геохимическим центром.

Лимнологический институт СО РАН (директор — академик М.А. Грачев) — ведущий в мире по проблемам Байкала.

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН (директор — доктор географических наук А.Н. Антипов) — ведущее на Востоке России научное учреждение физико-географического, экономико-географического, геоэкологического и картографического профиля.

Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН (директор — член-корреспондент РАН В.К. Войников) изучает жизненные процессы высших растений, занимается клеточной и генной инженерией.

Крупнейшим в стране комплексом экспериментальных установок для изучения системы Солнце-Земля обладает Институт солнечно-земной физики СО РАН (директор — академик Г.А. Жеребцов).

Основные научные направления Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН (директор — член-корреспондент РАН Н.И. Воропай) связаны с созданием и развитием теории и методов системных исследований в энергетике.

Институт химии им. А.Е. Фаворского СО РАН (директор — академик Б.А. Трофимов) — единственное на всю Восточную Сибирь и Дальний Восток научное учреждение, занимающееся фундаментальными проблемами органической химии.

Институт динамики систем и теории управления СО РАН (директор — доктор технических наук И.В. Бычков) — многопрофильный институт, созданный для развития математических методов исследования объектов различной природы и внедрения информационных технологий.

Научным учреждением природоведческого профиля является Байкальский музей (директор — кандидат биологических наук В.А. Фиалков). Он занимается сбором, хранением, топографическим описанием байкальских коллекций, широкой пропагандой знаний о Байкале.

Отдел региональных экономических и социальных проблем при Президиуме ИрНЦ СО РАН (заведующая — доктор экономических наук И.И. Думова) работает над вопросами оценки, планирования и прогнозирования социально-экономических процессов.

Иркутский филиал института лазерной физики (руководитель — доктор физико-математических наук Е.Ф. Мартынович) занимается комплексным решением научных проблем разработки лазерных технологий.

Юбилейные торжества проходили в обновленном, прекрасно оборудованном зале заседаний Президиума ИрНЦ. В первый день, 18 октября, состоялась научная сессия «Фундаментальные исследования в Восточной Сибири», на которой ведущие

иркутские ученые рассказали об основных разработках и достижениях последних лет.

На пресс-конференции ученые как бы обобщили материал, заострили внимание на самых важных прорывных направлениях. Журналистам и публицистам, достойно пропагандирующим достижения науки, вручили награды.

В торжественном заседании 19 октября принимали участие гости из Новосибирска, Томска, Красноярска, Улан-Удэ, других городов, представители Госдумы РФ, исполнительной и законодательной власти Иркутской области и города Иркутска, крупнейших компаний и вузов региона. Было сказано много теплых слов, вручено много наград и подарков. В частности, в поздравлении губернатора Иркутской области прозвучало: «За 50 прошедших лет усилиями нескольких поколений ученых Иркутский научный центр СО РАН превратился в крупнейшее ядро академической науки на Востоке страны, которое по праву можно считать интеллектуальным достоянием не только Иркутской области, но и России в целом. Наряду с выполнением важнейших фундаментальных исследований, пополнением мировой сокровищницы знаний ученые внесли огромный вклад в развитие социально-экономического потенциала Иркутской области и Сибири».

Десять научных сотрудников Иркутского научного центра Сибирского отделения Российской Академии наук получили почетные грамоты Министерства образования и науки. Среди награжденных: главный специалист Байкальского музея Наталья Дмитриева, заведующий филиалом Института лазерной физики д.ф.-м.н. Евгений Мартынович, заведующая отделом ультраструктуры клетки Лимнологического института д.б.н. Елена Лихошвай, заместитель директора по научной работе Сибирского института физиологии и биохимии растений д.б.н. Андрей Плешанов, заведующий лабораторией теоретической географии Института географии д.г.н. Александр Черкашин. Почетную грамоту правительства РФ получил директор Института солнечно-земной физики СО РАН академик Гелий Жеребцов.

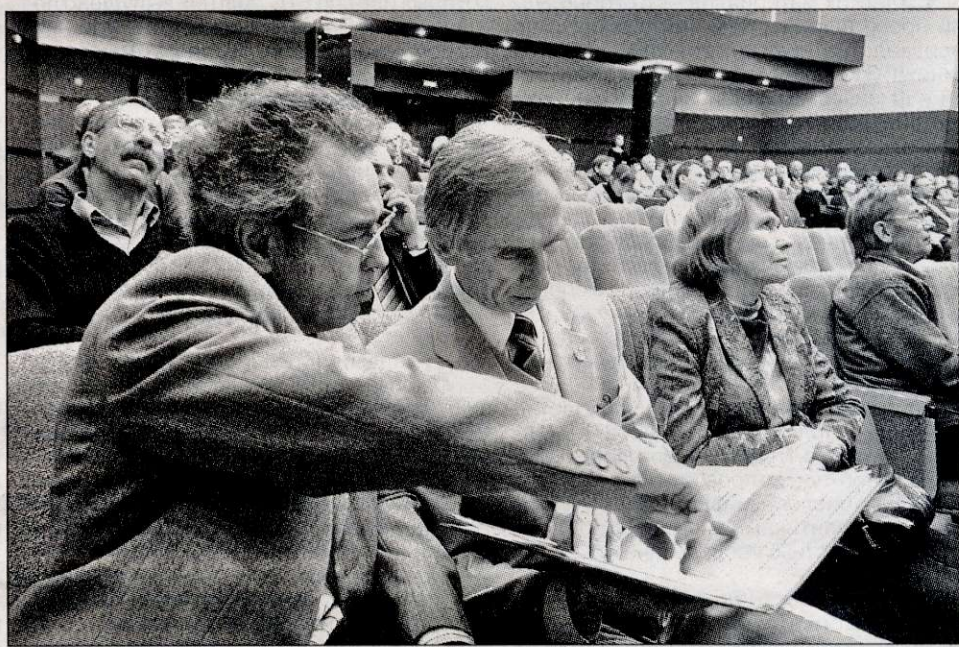
Грамоты губернатора Иркутской области получили 22 научных сотрудника. Среди них — директор Института географии д.г.н. Александр Антипов, заведующий лабораторией биоиндикации экосистем СИФИБРа д.б.н. Виктор Воронин, директор Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева чл.-корр. РАН Николай Воропай, ученый секретарь Лимнологического института к.б.н. Тамара Земская, директор Байкальского музея к.г.н. Владимир Фиалков и другие.

Грамот мэрии города Иркутска удостоены не только научные сотрудники, но и специалисты, которые помогают ученым в их работе, поддерживают сложнейшее оборудование институтов.

Как сообщил Председатель СО РАН академик Николай Добрецов, часть научных сотрудников Иркутского научного центра представлена к орденам и медалям в честь юбилея Сибирского отделения, их имена будут озвучены в ближайшее время.

Украшением всех мероприятий стала фотовыставка «Сибирскому отделению РАН — 50. Люди, годы», специально привезенная из Новосибирска.

Наш корр. Фоторепортаж В. Короткоручко



ПРАЗДНИК В ИрНЦ

Иркутский вектор сибирской науки

О пройденном наукой Восточной Сибири полувековом пути и ее сегодняшнем дне корреспондент «НВС» беседует с председателем Президиума Иркутского научного центра Сибирского отделения РАН академиком Михаилом Кузьминым.

— Михаил Иванович, какое значение, на ваш взгляд, имело создание Сибирского отделения для Восточной Сибири?

— Это было равнозначно приходу на территорию Восточно-Сибирской железной дороги, соединившей европейскую часть страны и наш регион. В Сибирь устремились квалифицированные специалисты, талантливая, амбициозная молодежь, как сейчас говорят.

Хотя академический центр в Иркутске, который тогда именовался Восточно-Сибирским филиалом АН СССР, появился на восемь лет раньше, но именно с созданием Сибирского отделения он получил особое развитие, начался совершенно новый этап в жизни центра. Развернулось широкое строительство Академгородка, его жилой и производственной зон. Быстро возводились корпуса институтов, создавалась современная экспериментальная база, росло число научных работников, развивалась сеть стационаров и обсерваторий, увеличивалось количество исследовательских судов. Одновременно возводились жилые для сотрудников, общежития для аспирантов и молодежи, школы, детсады.

В 1957 г. были организованы: Институт географии Сибири и Дальнего Востока — ныне Институт географии, Институт геохимии, Институт органической химии — ныне Институт химии им. А.Е. Фаворского, в 1960 — Сибирский институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн — ныне Институт солнечно-земной физики, Сибирский энергетический институт — ныне Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева, Лимнологический институт, преобразованный из Байкальской лимнологической станции, Восточно-Сибирский биологический институт — ныне Сибирский институт физиологии и биохимии растений, Институт нефте- и углехимического синтеза, который позже был передан в Иркутский государственный университет. Преобразование институтов в подразделения Сибирского отделения обеспечило всем высокий динамизм развития.

— Вы один из тех «амбициозных» молодых людей, которые первыми приехали в Иркутск из центра, устремившись за своими учителями.

— Я приехал в Иркутск в 1960 году. Институт геохимии тогда располагался на бульваре Гагарина в бывшей канцелярии генерал-губернатора Восточной Сибири. Здесь же работали и сотрудники Института органической химии. Поскольку Хрущев питал особую нежность к этой науке, для них первых и было решено строить новое здание в Академгородке, территория которого представляла тогда собой сплошной пустырь. Жилые дома только начали сооружаться. Мы

жили на Приморской в двух деревянных домах с печным отоплением, доставшихся науке в наследство от строителей Иркутской ГЭС. И каждое утро к 8 часам машина — будка с надписью «Люди» — отвозила нас в центр на набережную. Все трудности в силу возраста мы воспринимали легко, весело. Существовало некое молодежное содружество сотрудников разных институтов — проводилось много совместных праздников, спортивных соревнований, выездов на природу.

Замечательные люди руководили наукой: ученый с государственным мышлением Лев Мелентьев, петербургский интеллигент Виктор Сочава, ученик школы Вавилова Федор Реймерс, человек удивительной судьбы, бесконечно преданный делу Лев Таусон, который был сначала заместителем, а потом директором нашего института, практически являясь его организатором. На заседаниях президиума, в которых довелось участвовать и мне как представителю молодежи, решались крупные организационные вопросы, но не забывались и бытовые мелочи, например, как сделать отопление у нас на Приморской. В 1965 году, в знаменательный день 102-й годовщины со дня рождения В. Вернадского, переехали в новое здание. В институте тогда насчитывалось 175 сотрудников, появились первые кандидаты наук и первый лауреат Ленинской премии — Л. Пожарская.

Академгородок, где до этого и дорог-то не было, и первый пущенный сюда автобус частенько утонул в грязи, интенсивно строился. Один за другим поднимались корпуса институтов, дома, каждый год праздновались шумные новоселья. Последним было построено здание Президиума.

Это был плодотворный период. Шли бурные созидательные процессы, и наука активно участвовала в них. Геологи многое делали для строящегося БАМа. Действовала большая комплексная экспедиция, в которой работали сотрудники и других институтов. Как показало время, строительство БАМа было стратегически очень правильным государственным решением. Бурные дебаты шли за сохранение чистоты Байкала. Сибирское отделение выступило против строительства БЦБК. Активно отстаивали эту точку зрения академики Лаврентьев, Соболев, Трофимук и, конечно, наш «рыцарь Байкала» Григорий Иванович Галазий. Борьба продолжается и сейчас. Совсем недавно благодаря ученым «повернули» нефтяную трубу на север от Байкала.

Когда делались попытки осуществить проект дельты сибирских рек, свое веское слово сказали наши географы. Примеров, когда обоснованное мнение ученых влияло на принятие важных государственных и ответственных региональных решений, можно привести немало. Огромную роль сыграли реко-

мендации экономистов в развитии территориально производственных комплексов, расчеты энергетиков легли в основу формирования энергетической стратегии страны и региона, прогнозы геологов дали ключ к открытию новых месторождений.

Словом, мы ощущали свою непосредственную причастность к большим и малым делам страны, Сибири, ее науки, культуры и работали на совесть и вдохновенно.

— Что можете сказать о нынешнем дне иркутской науки?

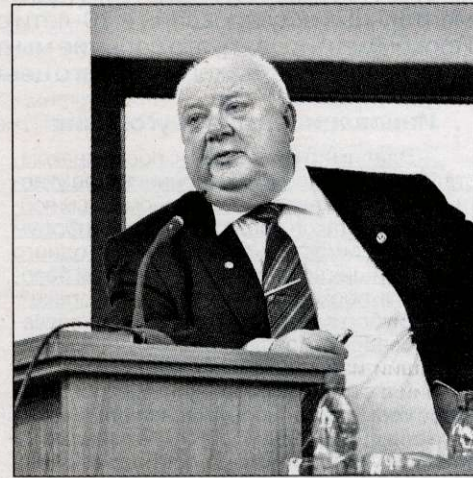
— И сейчас Иркутский научный центр работает достаточно активно. В последние годы в институтах появились новые лауреаты Государственных, правительственных, различных именных премий РАН и СО РАН.

Мы достойно прошли сложные 90-е годы, сумев не только сохранить основной потенциал, но и усилить ряд новых направлений, широко развить международные контакты. Именно в эти годы в Институте солнечно-земной физики родилась программа РАН «Солнечная активность и физические процессы в системе Солнце—Земля», в которой задействовано более 20 институтов страны, а возглавляет ее иркутский ученый. Не только сохранены уникальные инструменты этого института, но к ним прибавились еще и новые, такие как радар некогерентного рассеяния, единственный в России инфракрасный телескоп. Большую известность получили результаты исследования в ходе реализации проекта «Байкал-Бурение», дающие ключ к пониманию прошлого Земли. Проект «Солнечный кремний», рожденный в Институте геохимии СО РАН, направлен на то, чтобы решить важную для России задачу — создания и быстрого развития производства полупроводникового кремния — основного материала современной микроэлектроники, силовой электроники и таких быстро развивающихся отраслей, как солнечная энергетика, производство биочипов.

Благодаря иркутским ученым появился «Закон о Байкале». Инициатором создания этого документа был Лимнологический институт СО РАН, обладающий богатейшим багажом знаний об уникальном озере. Он по праву возглавляет многие международные проекты, являясь лидером в данном направлении.

Правительственные решения по зонированию Байкальской природной территории были приняты по разработкам иркутских географов, авторитетные рекомендации которых сыграли немалую роль в решении ряда других вопросов рационального природопользования Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Широко известны в родном отечестве и во всем мире работы иркутских химиков. Их именами названы реакции, сведения, по-



лученные ими, занесены в энциклопедии. В лабораториях института на основе самых современных технологий, в том числе и нанотехнологий, один за другим рождаются высокоэффективные лекарственные средства нового поколения. Школа Иркутского института химии СО РАН была представлена на Менделеевских чтениях, где особо оценивается авторитет в мировом научном сообществе, вклад в современные исследования, актуальность работ.

На самом современном уровне занимается вопросами адаптации растений к экстремальным условиям, проблемами геномной инженерии Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН.

Совсем недавно сотрудникам Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН вручена престижнейшая в этой области премия имени Г.М. Кржижановского. Институт активно участвует в разработке программ государственного значения, представляет интересы страны в развитии интеграционных процессов в области энергетики со странами АТР.

Двумя Государственными премиями РФ и одной международной премией недавно отмечены работы сотрудников Института земной коры СО РАН. Институт занимается исследованием геодинамики и геологии Центрально-Азиатского подвижного складчатого пояса, являясь головным по этому интеграционному проекту РАН.

Все серьезнее начинают заявлять о себе молодые исследователи, для поддержки которых проводится много различных конкурсов. Но по-прежнему острым остается вопрос закрепления молодых кадров, а это связано в первую очередь с отсутствием для них жилья.

Фото В. Короткоручко

О задачах завтрашнего дня

Беседа с заместителем председателя Президиума Иркутского научного центра СО РАН, доктором технических наук Игорем Бычковым, в этом году избранным директором Института динамики систем и теории управления СО РАН. Он самый молодой из всех директоров центра, но за его плечами богатый опыт работы ученым секретарем и заместителем председателя Президиума ИрНЦ.

не в том, что «каждый кулик свое болото хвалит». Не бывает ни «много», ни «лишней», ни «неправильной» науки. Наука либо есть, либо ее нет. Но она не может замыкаться в себе, существовать для удовлетворения своих собственных интересов, у нее обязательно должен быть выход на то самое общество, ради будущего которого она работает.

Сейчас Академия вышла на некую стадию работы по проектам в рамках определенных направлений, которые считаются особо важными для России. Это позволяет четко обозначить этапы. Ясно, что когда мы готовим проекты, заявляем их, то пытаемся определить и срок работ, и планируемый к определенному времени результат. При этом по некоторым исследованиям мы все-таки уподобляемся барону Мюнхгаузену, который планировал каждое утро в 10 часов совершать подвиг. Тяжело требовать какого-то однозначного получения результатов: определенного количества теорем, новых материалов или открытия у объекта исследования новых свойств. Но, в принципе, сформировавшаяся сегодня система уравнивает, как некие весы, интересы и возможности научной среды и заинтересованность общества в их поддержании.

Если говорить о нашем научном центре, ясно, что главная из задач — всячески развить и поддержать работы, находящиеся на передовых позициях. Взять наш Институт динамики систем и теории управления СО РАН. Он занимается новыми информационными технологиями, построением мощных

высокопроизводительных вычислительных информационных сетей, созданием новых информационных ресурсов, новых программных средств, которые улучшили бы качество обработки и получения информации.

Поддерживаем исследования и фундаментальной тематики, развитие математических технологий, всячески поощряя создание на этой базе прикладных разработок.

Есть тут небольшое лукавство — задачи перед ученым ставит то научное сообщество, в котором он существует, оно и определяет в основном перспективы развития. Но иногда в науке не срабатывает правило большинства. Более прозорливыми оказываются те люди, которые занимаются разработкой проблемы, кажущейся сегодня не столь актуальной. А через какое-то время их результаты оказываются передовыми. У нас такие работы ведут член-корреспондент РАН Александр Толстоногов, доктор физико-математических наук Иван Фионогенко, Александр Стрелковский. Очень важно для нашего института дальнейшее развитие, в рамках интересов всего научного центра, информационной вычислительной сети Академгородка. И здесь мы рассчитываем на внедрение новых технологий, новых подходов, в частности, grid-технологий, ГИС-технологий. Очень активно ищем пути взаимодействия с Дальневосточным отделением РАН, работаем с Институтом проблем морских технологий. Пытаемся восстановить забытую в силу неких причин спецтематику, работы двойного назначения: военного и гражданского. Надем-

ся и на тесный контакт с крупнейшим в стране Институтом проблем управления РАН, директором которого стал наш бывший директор академик Станислав Васильев.

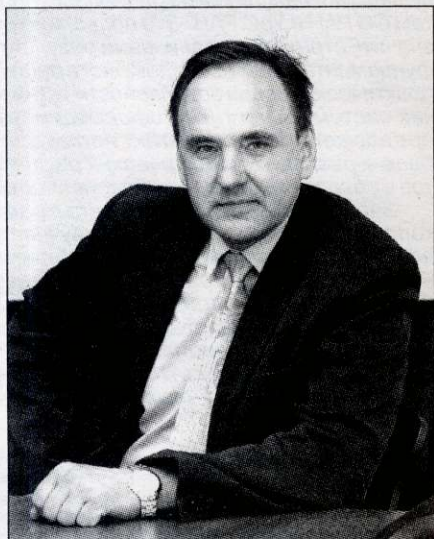
Как заместитель председателя Президиума ИрНЦ СО РАН могу предположить, что каждый наш институт имеет огромный и пока еще не реализованный потенциал для решения крупных задач.

СИФИБР СО РАН — это, конечно, гениальная инженерия, то, что связано с созданием съедобных вакцин, с пониманием возможностей управления процессами развития растений.

Уникален наш Институт химии СО РАН, внесший огромный вклад в химию органических соединений и создавший свою неповторимую школу. Сегодня он имеет возможность получить очень хорошие результаты в области нанотехнологий и технологий, связанных с созданием новых свойств вещества. Что касается Института систем энергетики СО РАН, то ясно, что сегодня нужны определенные решения не только в проектировании и управлении энергоресурсами, очень важными становятся вопросы энергобезопасности, оценки рисков предприятий, с учетом изношенности оборудования, с учетом потребностей, с учетом прогнозирования новых мощностей для дальнейшей подъема экономики.

Институт земной коры СО РАН, помимо выдающихся результатов в области геодинамики, исследований, привели бы к пониманию того, как же устроена наша Земля,

(Окончание на стр. 6)



— Несмотря на все политико-экономические удары, на все изменения, которые произошли в стране, да и в мире, опасность, что наука прекратит существование, никогда даже не рассматривалась. Все понимали, что она важна, необходима даже с точки зрения развития цивилизации, поскольку это одна из важных составляющих жизнедеятельности людей на планете Земля. Но возникает вопрос: да, наука должна быть, но какая, сколько ее необходимо, и чем должны заниматься люди, которые называют себя учеными? Это поле для дискуссии между организаторами науки, которые помимо своей деятельности еще и отвечают за цели институты, направления исследований, и некоей государственной системой, которая пытается стать более эффективной. Основная цель, которую видит перед собой руководитель, возглавляющий определенное направление, в том, чтобы оно было жизнеспособно и развивалось. И дело тут

Новые возможности

С 8 по 12 октября в Красноярском научном центре СО РАН прошла II Всероссийская конференция «Безопасность и живучесть технических систем», посвященная 50-летию Сибирского отделения, 15-летию Российского фонда фундаментальных исследований и 70-летию Института машиноведения РАН, при поддержке которого и была проведена. Прокомментировать это событие мы попросили одного из организаторов форума, заместителя председателя Президиума Красноярского научного центра СО РАН доктора технических наук, профессора Владимира Москвичева.

Инновационный треугольник

— Владимир Викторович, после знакомства с материалами конференции и ее участниками возникает вполне закономерный вопрос: почему такой представительный форум ученых, занимающихся проблемами одного из важнейших аспектов национальной безопасности, проходит именно в Красноярске?

— Выбор Красноярска далеко не случаен. Проведение конференции по проблемам безопасности и живучести технических систем именно у нас связано с тремя основными моментами. Первую конференцию мы провели еще в 1991 году. Она вызвала в то время большой интерес, собралось очень много специалистов данной отрасли. Но, к сожалению, она стала первой и последней в СССР. Затем в Красноярске прошло несколько конференций, связанных с проблемами техногенной безопасности регионов Сибири, с моделированием природных антропогенных катастроф под руководством члена-корреспондента РАН Николая Андреевича Махутова и академика Юрия Ивановича Шокина. Потом подобные конференции переместились в другие города Сибири. Например, конференции по математическому моделированию природных и антропогенных катастроф проходили в Кемерове и Барнауле, в Иркутске прошла конференция «Безопасность регионов — безопасность России». После этого мы решили вернуться к идее первоначальной конференции и посвятить ее только техническим системам: безопасности объектов техносферы и вопросам оценки уровня технического состояния объектов, которые уже выработали нормативные сроки эксплуатации. Мы договорились с представителями субъектов Сибирского федерального округа, что эта конференция тоже впоследствии будет перемещаться из города в город.

Второй аспект — в Красноярске сложились группы специалистов, способных решать вопросы безопасности объектов техносферы. На протяжении двух десятилетий удалось создать вполне эффективную работоспособную замкнутую систему из трех звеньев. Это академический отдел машиноведения в Институте вычислительного моделирования, базовая кафедра Политехнического института СФУ «Диагностика и безопасность технических систем», а третьим ключевым звеном этой системы является Научно-производственное предприятие «СибЭРА» — ведущая экспертная организация Ростехнадзора не только в Красноярске, но и во всем сибирском регионе. Таким образом, получилась вполне законченная конструкция: академический отдел, кафедра в вузе и наукоемкое предприятие. То есть тот треугольник, что и требуется в современном мире инновационных технологий: наука, образование, производство.

И третьим важным фактором проведения конференции в Красноярске явилась сосредоточенность на территории края многих и многих потенциально опасных объектов.

Нынешняя конференция проходила по пяти основным научным направлениям:

— математические методы и вычислительные технологии прогнозирования риска и моделирования ЧС природного и техногенного характера и аварийных ситуаций технических систем (ТС);

— механика аварий и катастроф ТС (анализ, обобщение результатов расследования аварий и катастроф, исследования кинетики повреждений и деградации материалов);

— методы анализа и обеспечения безопасности и живучести технических систем (оценка и прогнозирование показателей безопасности и живучести, технологические и



эксплуатационные методы обеспечения безопасности);

— неразрушающий контроль и техническая диагностика потенциально опасных и критически важных объектов;

— расчетно-экспериментальные методы механики деформирования и разрушения (исследования механических свойств и характеристик трещиностойкости, анализ напряженно-деформированных и предельных состояний, моделирование кинетики повреждений, деградации и разрушения материалов и конструкций).

Было заслушано 28 пленарных и 57 секционных докладов. Но проведение конференции не ограничилось заседаниями в аудиториях — участники провели выездное заседание экспертной комиссии по проблемам эксплуатации высоконадежных объектов. Составилось оно в НПО прикладной механики имени академика М.Ф. Решетнева в Железнодорожске, где по результатам рабочих совещаний был подготовлен соответствующий протокол о взаимодействии между институтами Академии наук и НПО ПМ. Предприятие очень серьезное, призванное, в частности, обеспечить функционирование российской системы ГЛОНАСС (аналог GPS). Именно здесь создаются спутники, космические аппараты и другие сложные технические системы. Поэтому в данном производстве во главу угла ставятся вопросы надежности, живучести и безопасности. В первую очередь это связано со все более и более возрастающими потребностями увеличения сроков длительности эксплуатации спутников на орбите. На данный момент в этой области сделан хороший шаг вперед — наши спутники сейчас «живут» до 12 лет, а это довольно большой срок в мировой практике космонавтики.

Возможности есть!

А следующий вопрос я адресовал ведущему специалисту России в области предотвращения техногенных катастроф и аварий члену-корреспонденту РАН, заведующему отделом ИМАШ РАН Николаю Махутову.

Справка

Член-корреспондент РАН Николай Андреевич МАХУТОВ — председатель Межгосударственного научного совета стран СНГ по чрезвычайным ситуациям, председатель наблюдательного Совета «Ростехнадзора» по промышленной безопасности, руководитель первой в мире федеральной Государствен-

ной научно-технической программы «Безопасность населения и народнохозяйственных объектов с учетом риска возникновения природных и техногенных катастроф» и комплексной программы «Безопасность Москвы». Участвовал в разработке и обосновании системы запасов прочности на потенциально опасных объектах, включая атомные реакторы, термоядерные установки, ракетно-космическую систему «Энергия-Буран». Неоднократно был председателем и членом Государственных экспертных комиссий по анализу аварий и катастроф, в том числе и на Чернобыльской АЭС.

— Николай Андреевич, на одной из встреч с красноярскими учеными вы заострили внимание на «уникальности» нашего края с точки зрения возможных техногенных катастроф. Хотелось бы подробнее услышать вашу точку зрения. Тем более, что вы являетесь научным консультантом тома по проблемам безопасности Красноярского края в многотомном издании «Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты». А это значит, что вы владеете нужной информацией.

— По решению Совета безопасности и Президента России создается новая философия обеспечения безопасности и защиты населения и критически важных для национальной безопасности объектов от природных и техногенных катастроф, от террористических воздействий. Президент ориентирует нас на то, чтобы под опеку были взяты в первую очередь критически важные объекты. И к первой, наиболее важной группе отнесены объекты радиационной и ядерной опасности, гражданские и военные. В Красноярском крае они есть. Причем эти объекты в отношении безопасности важны не только для России, но и для всего мира. Вторая группа включает в себя крупнейшие гидротехнические сооружения, аварии и катастрофы на которых могут привести к ущербу для всей страны в целом. Сюда же входят объекты оборонного назначения, космического в том числе — заводы и КБ. Не забудьте о важных для страны объектах энергетики — это и добывающие предприятия, и производящие энергию. К сфере национальной безопасности также относится металлургия. Здесь существует два вида опасности: первая — так называемые «хвостохранилища», огромные массивы шламов, вынутых из земли, содержащих химические и радиационные компоненты. Сюда же можно отне-

сти крупные горные выработки, которые могут породить обвалы, затопления. И все это есть у вас в Красноярском крае! Причем этот набор с техногенной точки зрения представлен очень мощно.

— Ну и что ж нам, сибирякам, делать, как жить дальше в столь опасном с точки зрения техногенных катастроф крае?

— Первая, самая очевидная задача в настоящий момент — организовать мониторинг состояния этих объектов и довести полученные данные до владельцев объектов, до властей, то есть государственных систем управления краем и федерального центра через новые информационные системы, через создание национального кризисного центра. Ваш край имеет в этом направлении большие заделы, в том числе в Красноярском научном центре Академии наук. Например, в институтах Леса и Вычислительного моделирования ведутся разработки по приему, первичной и вторичной обработке космической информации. Поэтому исходя из поручения Президента РФ, ближайшие годы потребуют существенной активизации трех основных компонентов обеспечения национальной безопасности и безопасности Красноярского края. Первое — необходимо принять решение о серьезности проблемы и осознать ее значимость, в том числе средствами массовой информации, то есть вами. Вторая задача состоит в концентрации лучших научно-технических сил, возможности, в том числе по созданию новых информационных, мониторинговых, контрольных, защитных технологий силами Красноярского края и Сибири. Возможности такие у вас есть. И третья задача — занять свое место в федеральной, общегосударственной постановке проблемы. С одной стороны — как крупнейшая территория, с другой — как крупнейший владелец потенциально опасных объектов. Удастся это дело организовать и повести правильно, объединенными силами науки и промышленности — вот это и станет решением значительной части проблем национальной безопасности. У нас в Академии наук, кстати, уже записаны приоритетные фундаментальные направления. Таким образом, формальная основа существует. Президиум Академии наук одобрил эти направления. Мы, конечно, решали такие задачи и раньше. Но шли поэтапно, протеренными путями. Теперь ситуация в корне изменилась. Новые угрозы осознаны, Советом безопасности и Президентом России объявлены, задачи поставлены. Требуется перегруппировать силы, сконцентрировать их, образовать новые возможности, пойти на определенные затраты, на поддержку на всех уровнях выдающихся специалистов в этой области — а они у вас тоже есть. Я думаю, тогда и будет достигнуто решение этой триединой задачи.

Участие в конференции ведущих специалистов позволило получить общую картину результатов работ, ведущихся в академических институтах по проблемам безопасности и живучести технических систем. Были заслушаны доклады по интеграционному проекту СО РАН и УрО РАН. Это позволило обозначить стратегию реализации результатов фундаментальных исследований в решении практических задач безопасности технических систем. Были также сформулированы предложения по развитию нормативной базы и разработке технических регламентов в области техногенной безопасности.

Заслуживает внимания то, что в рамках конференции была проведена научная молодежная сессия, представлено 15 серьезных докладов аспирантов и кандидатов наук. Это радует: растет научная смена, в вузах сохранены базовые кафедры подготовки грамотных специалистов в области серьезнейшего аспекта национальной безопасности — техногенных и природных катастроф.

Сергей Чурилов, Татьяна Лапрад, г. Красноярск

На снимке: — чл.-корр. РАН Николай Махутов в Научно-производственном предприятии «СибЭРА». Слева направо: доктора технических наук Владимир Москвичев и Анатолий Лепихин, генеральный директор НП «СибЭРА» кандидат технических наук Анатолий Черняев.

О задачах завтрашнего дня

(Окончание. Начало на стр.)

и какие процессы происходят в ее толще, имеет огромные перспективы использования своих разработок в различных областях, например, в сейсмике, гидрогеологии.

Институт геохимии СО РАН — это и проект «Солнечный кремний», и изучение процессов образования пород и минералов. Сейчас эти знания не менее важны, чем в 30—40-е годы, поскольку возникла необходимость по-новому взглянуть на запасы месторождений.

Институт солнечно-земной физики СО РАН — это крупнейшая программа «Космическая погода», которая активнейшим об-

разом развивается одним из основателей этой проблематики академиком Гелием Жеребцовым.

Лимнологический институт — это комплексный коллектив, в котором работают и физики, и химики, и гидрологи, и биологи, и экологи. Изучаемые ими микроорганизмы, которые из байкальской воды могут осадить кремний — фактически те же самые наноструктуры, на которые сегодня обратил внимание весь научный мир. Директор института академик Михаил Грачев часто повторяет «Байкал — уникальная природная лаборатория». А мне хотелось бы добавить, что это некая при-

родная ценность, и необходимо, чтобы над ней проводились какие-то эксперименты, а наоборот, чтобы результаты экспериментов активнее использовались для защиты общемировой жемчужины — озера Байкал.

Институт географии СО РАН в последние годы существенно изменился, и это связано с приходом нового директора, новой команды. Высоко оценивается его участие в решении сложных задач, связанных с прокладкой трубопровода ВСТО, зонированием Байкальской природной территории, другие наработки, которые сейчас востребованы и в государственном, и в региональ-

ном масштабах. И надо сказать, что они базируются на фундаментальных знаниях, которые накоплены в этом институте за многие годы. Пример с трубопроводом показывает, как результаты, полученные когда-то, становятся фундаментом для принятия наиболее взвешенного решения. К примеру, кто бы мог предсказать, что исследования, связанные с вечной мерзлотой, сыграют значительную роль при анализе прокладки трубопровода и оценке рисков возникновения аварий!

Так что перспективы у иркутской науки есть, и довольно большие.

ЮБИЛЕЙ ИНСТИТУТА

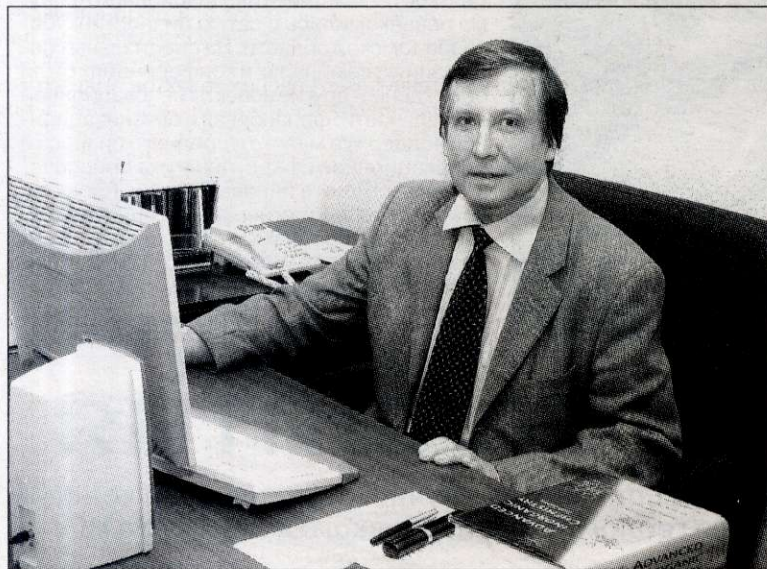
Славное племя ИНХовцев

В начале октября Институт неорганической химии СО РАН, созданный в Сибирском отделении одним из первых, отметил свое пятидесятилетие.

Судьбы учреждений, и больших, и малых, во многом сходны с судьбами людскими. И множество составляющих должно сложиться воедино, чтобы путь вперед был успешным и счастливым, и каждый год прибавлял опыта, успехов, авторитета.

ИНХовцы наращивали потенциал стремительно, и очень скоро о них заговорили — сначала в границах страны, а потом и за ее пределами. Причем, надо отметить особо, не было в жизни коллектива «провальных» годов, и даже в смутное для науки время, когда так случилось, что в стране ее авторитет упал почти до нуля, ИНХовцы выстояли, работали, не снижая темпа, добивались весомых результатов.

В чем же кроется секрет успехов? Вот об этом и расскажет директор Института неорганической химии доктор химических наук **Владимир Петрович Федин**.



— Начнем с того, что все те, кто начинали здесь науку 50 лет назад, получили мощнейший импульс, заряд энергии, которая не иссякла за многие годы. Потом — удивительные качества людей, которые возглавили дело. Об Анатолии Васильевиче Николаеве, который был директором-организатором нашего института, старожилы и сегодня вспоминают с почтением и любовью. Прекрасный человек, выдающийся ученый, он был еще и мудрым учителем и воспитал множество учеников, преданных науке и родному институту.

Залогом многих успехов послужил прежде всего именно тот факт, что в ИНХе сформировался крепкий, трудолюбивый коллектив.

— Институт сразу создавался как многопрофильный?

Особенность ИНХа в том, что он всегда был готов ответить на вызов времени, при необходимости переориентировать работу и проводить широкий фронт исследований в наиболее актуальных областях неорганической химии.

В отчете института о результатах научной деятельности за 1958—1959 годы написано, что в качестве основных направлений исследования выбраны: теория химического строения, кинетика и реакционной способности; кристаллохимия неорганических веществ; изучение методов и путей получения веществ высокой чистоты; комплексные соединения и их использование в новой технике.

Через пять лет основной задачей института стали исследования в области химии полупроводников и сверхчистых веществ. Для обеспечения работ по новой тематике была изменена и структура института. Позднее появились новые

задачи, которые ИНХ осваивал не менее успешно.

— Какие проблемы сегодня решает коллектив, и что служит свидетельством признания его заслуг?

— Круг задач достаточно широк: химия неорганических соединений, в том числе координационных, кластерных и супрамолекулярных; химическая термодинамика неорганических систем; физико-химические основы процессов разделения и очистки веществ; физикохимия и электронное строение неорганических веществ; физикохимические основы процессов разделения и очистки веществ; физикохимия и технология функциональных материалов. Создано и успешно развивается новое научное направление — изучение электронного строения веществ на основе рентгеновской и рентгеноэлектронной спектроскопии. В 1989 году за разработку теории, методов и приборов для рентгеноспектальных исследований в химической связи профессору Л.Н.

структуры сложных соединений с развитой системой обменных взаимодействий, стало присуждение Государственной премии РФ в области науки и техники 2003 года в составе группы авторов д.х.н. В.Н. Икорскому за работу «Полиядерные соединения: молекулярные магнетики и катализ».

— Владимир Петрович, наверное, и сегодня в Институте неорганической химии работает много преданных науке, талантливых людей?

— Хочу отметить, что ИНХ никогда не испытывал большого оттока кадров. Как правило те, кто переступали его порог, оставались в коллективе на многие и многие годы, не стремились в другие структуры. На руководящие должности тоже «взращивали» своих.

С 1983 по 2005 гг. институт возглавлял академик Федор Андреевич Кузнецов, который не только содействовал подъему на новую ступень развитых в институте направлений, но активно участвовал в становлении работ по электронному материаловедению и химической информатике. Значительным вкладом в мировую науку стала разработка под руководством ученого процессов создания материалов и покрытий с использованием химического осаждения из газовой фазы, оптимизация роста кристаллических слоев полупроводниковых материалов и диэлектриков. Результаты этой работы были отмечены Государственной премии СССР. Ф.А. Кузнецовым создана активно работающая научная школа, которая в современных условиях решает фундаментальные задачи получения различных функциональных материалов: от материалов для силовой электроники до нового поколения наноматериалов.

— Как решаются в институте молодежные проблемы?

— ИНХ очень много делает, чтобы привлечь молодых, чтобы они чувствовали себя в институте комфортно. За последние годы в ИНХ пришло немало студентов, аспирантов, молодых научных сотрудников. Это целеустремленные, хорошо образованные сотрудники, которые, я уверен, способны развить исследования, начатые более старшими коллегами, и, самое главное, создать новые оригинальные направления в неорганической химии. Будущее института в руках молодых.

— Один из показателей активной и производительной работы ученых — публикации. Как институт представляет эту сферу деятельности?

— Приведу некоторые показатели деятельности института, основанные на известной электронной базе данных ISI Web of Knowledge

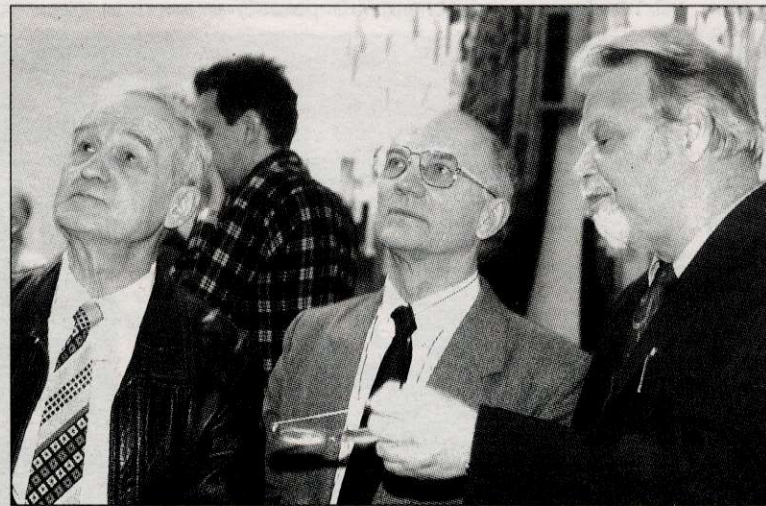
(данные на июнь 2007 года). За период с 1976 года сотрудниками института опубликовано 4329 статей. Отмечу, что реальное их число выше, т.к. не все российские журналы попадают в эту базу данных. Важный показатель научной активности и важности опубликованных работ — цитирование. За последние годы работы сотрудников института, опубликованные начиная с 1976 года, активно цитируются в мировой литературе (более 1400 цитирований в 2005 и 2006 годах). В последние годы для характеристики научной активности все чаще используется так называемый h-индекс. По данным ISI Web of Knowledge h-индекс работ, опубликованных ИНХ СО РАН, равен 32. Это неплохой показатель, который говорит о том, что фундаментальные исследования ИНХовцев востребованы.

— Как прошло празднование 50-летия института?

— На высоком научном уровне. Были проведены XV конференция имени академика А.В. Николаева и ежегодный конкурс-конференция научно-исследовательских работ молодых ученых. Ученый совет института заслушал 20 докладов молодых ученых. Можно с удовольствием отметить высокий уровень всех доложенных работ и прекрасное иллюстративное оформление докладов. Молодые участники конкурса показали хорошее владение материалом и умение грамотно вести дискуссию. Содержание работ, представленных на конкурсе, достаточно полно отражало основные научные направления института. В целом конкурс показал, что в ИНХе много талантливых молодых исследователей, которые смогут в ближайшем будущем достойно представлять институт и приумножать его научный потенциал. На заседании Ученого совета 3 октября с докладами выступили ведущие ученые института. Тематика сделанных сообщений охватывала практически все актуальные исследования, ведущиеся в институте в настоящее время. Докладчики прекрасно осветили и исторические аспекты этих работ, показав развитие и трансформацию научных направлений за 50-летний период существования ИНХ СО РАН.

В завершение беседы хочу подчеркнуть, что ИНХовцы — народ надежный, полный сил и желания решать поставленные перед ними задачи.

Л. Юдина, «НВС»
На снимке: — профессора института И.Е. Пауков, В.Е. Федоров и В.Г. Торгов обсуждают доклады Николаевских чтений. Фото из архива института.



Повышению цен скажем «нет»!

По заявлению руководства страны экономика России развивается бурными темпами. Внутренний валовой продукт ежегодно увеличивается почти на 7%. Стабилизационный фонд превышает 3,5 триллиона рублей, золотовалютные резервы достигли 424 миллиардов долларов и ежегодно возрастают на 1,6 миллиарда долларов. В 2007 г. собран хороший урожай зерновых, который составил более 79 миллионов тонн, о чем сообщил министр сельского хозяйства А. Гордеев. Более 2-х миллионов тонн пшеницы засыпали в закрома крестьяне Новосибирской области.

Высокие цены на газ и нефть на мировом рынке вселяют уверенность в дальнейшем устойчивом развитии производительных сил и позволяют успешно решать социально-экономические проблемы. Но что-то сломалось в государственном механизме. Механики этого механизма продемонстрировали свою некомпетентность в экономических процессах, происходящих в стране и потому не могли предвидеть обвального повышения цен на жизненно важные продукты питания. Здесь необходимо дать сокращенный список продуктов и услуг, для которых повышение цен за 9 месяцев 2007 года существенно превышает объявленную инфляцию в размере 8%: сливочное масло — цена увеличилась на 45%; подсолнечное масло — на 45%; сыр — на 80%; яйца — на 20%; хлеб — на 40%; мука — на 50%; колбасные изделия — на 15%; проезд в маршрутных такси увеличился на 50%.

Никаких объективных причин для такого повышения цен не существует, а сами производители сельскохозяйственной продукции живут в нищете.

Поражает позиция средств массовой информации и функционеров различных партий по этой проблеме — как будто снижение уровня и качества жизни населения недостойно их внимания. Такое дерзкое, наглое, циничное и высокомерное отношение бизнесменов к жителям области как к бессловесному быдлу вызывает возмущение и отвращение. Фактически это вызов руководству области и города. Наши бизнесмены развращены быстрым способом обогащения и привыкли получать прибыль более 100% и не могут смириться с мировыми стандартами прибыли в размере 5—7%. В цивилизованном мире, на который постоянно ссылаются наши руководители, повышение цен на 1—2% вызывает протест всего общества, миллионы людей выходят на улицы, руководство профсоюзов, работодатели и руководство страны договариваются о балансе цен и заработной платы.

В нашей стране фактически отсутствует такой механизм взаимодействия всех заинтересованных сторон. Есть трехсторонние соглашения на уровне страны, области, города, о которых не знают и, видимо, знать не хотят новые хозяева жизни. Гражданская пассивность и разобщенность жителей позволяет их унижать и оскорблять безнаказанно. В последнее время по телевидению прошли сообщения о том, что Президент РФ В.В. Путин, депутаты Государственной Думы, губернатор НСО В.А. Толконский, депутаты городского Совета выразили озабоченность резким ростом цен на продукты первой необходимости. Но при этом речь шла лишь о том, чтобы не допустить дальнейшего повышения цен.

Призываю трудящихся, пенсионеров и студентов выйти на митинг, который состоится 7 ноября 2007 года в 11:00 у ДК «Академия», чтобы выразить протест против тотального повышения цен, с требованием реализации права граждан России на достойную жизнь. Только объединив усилия, мы можем достичь своих целей.

Е.А. Ковалев,
председатель Исполкома
ОКП НПО СО РАН

Уже десятый — юбилейный

В Томске завершил свою работу Всесибирский инновационный форум с международным участием. На юбилейном, уже десятом по счету форуме, работали более 150 специалистов, в том числе, представители федеральных министерств и ведомств, гости из 28 регионов России, 20 участников из Франции, Словении, Великобритании, Бельгии, Литвы, Тайваня, Южной Кореи и США.

Одной из главных целей инновационного форума стал анализ опыта инновационной стратегии Томской области, которая была принята первой в России еще в 2002 году. Сейчас реализуются межведомственная программа Минобрнауки России, Российской академии наук, Сибирского отделения РАН и администрации Томской области «Разработка и реализация модели территории инновационного развития на примере Томской области в 2006 — 2008 годах» и областная целевая программа «Развитие инновационной деятельности на территории Томской области на 2006 — 2008 годы».

Открывая пленарное заседание, губернатор Виктор Кресс еще раз подчеркнул необходимость создания в России «экономики интеллекта», отметив, что «Томская область подошла к нынешнему этапу как один из лидеров в данном направлении». За десять лет проведения форумов в Томске сложилась эффективная инновационная инфраструктура, в которую входят одиннадцать офисов коммерциализации разработок, пять бизнес-инкубаторов, три центра передачи технологий, пять консалтинговых компаний. По словам Виктора Кресса, инновационный сектор экономики Томской области сегодня — это более пятисот инновационных предприятий, выпускающих наукоемкой продукции на 5 миллиардов рублей в год, а прирост ее объема с 2002 года оценивается в 40%. Озвучил губернатор и амбициозные перспективы развития. Так, ожидается, что к 2010 году доля инновационной продукции в приросте промышленного производства Томской области будет составлять 50%, а за 20 лет предстоит создать как минимум 50 тысяч новых рабочих мест в этой сфере.

В очередной раз были отмечены и проблемы, встающие на пути инновационного раз-

вития: и несовершенство нормативно-правовой базы, и случаи недопонимания между наукой и производством, и невозможность обеспечения доступным жильем молодых специалистов, и недостаток квалифицированных менеджеров. Но глава областной власти пообещал и дальше способствовать их решению:

— Мы должны буквально за руку провести создаваемое предприятие через все бюрократические рифы, такую задачу я ставлю своим подчиненным, — сказал губернатор.

В круг задач руководства города и об-

ласти входит и обеспечение конструктивного взаимодействия инновационных предприятий с органами власти, и субсидирование процентной ставки по кредитам, выделение грантов, консалтинговые услуги, совместное финансирование технологических условий, а также создание системы подготовки специалистов и т.д.

— Сегодня много и на всех уровнях рассуждают об инновациях, об их роли в будущем России, — говорит председатель Президиума Томского научного центра СО РАН профес-



сор Сергей Псахье. — При этом нужно отдавать себе отчет, что развитие инновационной экономики, то есть вовлечение результатов научных исследований в хозяйственный оборот в условиях отсутствия Госплана, требует создания новых механизмов. К сожалению, сегодня этот процесс осуществляется «методом проб и ошибок». Безусловно, полезным видом деятельности на этой стадии является анализ как историй успеха, так и ошибок, выработка рекомендаций и, конечно, обмен опытом в реализации крупных, прорывных проектов.

Этому и были посвящены три дня насыщенной работы. На круглом столе обсуждались вопросы создания, опыта работы и перспектив развития особых экономических зон в России. Участие представителей ведущих технопарков Лотарингии и Тайваня позволило сопоставить российский опыт с лучшей мировой практикой. В Технопарке прошел традиционный смотр инноваций — выставка-ярмарка научных разработок «Интеграция-2007». Участники инновационного форума познакомились с сетью бизнес-инкубаторов Томской области. На специальных совещаниях, семинарах и конференциях были обсуждены и другие аспекты инновационной деятельности: финансовая и организационная поддержка малого и среднего бизнеса в инновационной сфере, практика привлечения инвестиций в инновационные проекты, опыт построения региональных инновационных систем, проблемы и перспективы реализации программ Фонда Бортника в Сибирском федеральном округе и т.д.

Петр Шелестов, г. Томск
Фото В. Бобрецова



Перед новым витком развития

Двадцать первого сентября в конференц-зале Института геологии и минералогии состоялась научно-практическая конференция «Современные проблемы геологии и геофизики», посвященная 45-летию геолого-геофизического факультета НГУ.

Конференция собрала более двухсот ученых из двенадцати городов России — от Москвы до Южно-Сахалинска; присутствовали и гости из Украины. Итоги научного форума «НВС» попросила прокомментировать декана ГГФ, члена-корреспондента РАН Владислава Шацкого:

— Готовясь к проведению конференции, мы решили организовать ее таким образом, чтобы наши ведущие ученые рассказали о последних достижениях геологической науки, а выпускники геолого-геофизического факультета, работающие в разных уголках России, имели возможность с этими данными ознакомиться. Известно, что со дня основания Новосибирского госуниверситета в нем была предусмотрена такая система обучения, при которой около 80 процентов преподавателей являются совместителями, то есть активно работающими исследователями. Именно они могут дать информацию, так сказать, из первых рук. Поэтому мы попросили выступить на конференции академик Н.Л. Добрецова, А.Э. Конторовича, М.И. Эпова, а также нашего выпускника, а ныне директора якутского Института геологии алмазов и благородных металлов доктора геолого-минералогических наук А.П. Смелова.

Таким образом, «ядром» конференции стали обширные устные доклады по сорок пятьдесят минут. Председатель Сибирского отделения академик Н.Л. Добрецов выступил с докладом «Пути решения основных проблем геологии», в котором осветил разные сторо-

ны развития, начиная от эволюции земли и кончая эволюцией биосферы, и показал зависимость эволюции биосферы от эндогенных процессов Земли. Безусловно, этот доклад вызвал большой интерес, поскольку в нем были сделаны определенные прогнозы на будущее. Было показано, что человечеству осталось жить на земле не более 100 млн лет, после чего наша планета станет непригодна для существования. Помимо этого, Николай Леонтьевич подчеркнул роль моделирования при исследовании тех или иных геологических процессов. По его мнению, без моделирования сейчас невозможно дальнейшее развитие геологии.

Академик А.Э. Конторович сделал доклад «Успехи и проблемы геологии нефти и газа в Сибири и задача подготовки геологических кадров», затронув очень широкий круг вопросов (от происхождения нефти до возможностей развития нефтегазового комплекса) и еще раз обосновав предпочтительность концепции органического происхождения нефти. Очень интересной была информация о возможностях добычи нефти на больших глубинах, в новых тектонических обстановках. В своем выступлении Алексей Эмильевич коснулся также целого ряда аспектов, которые в последнее время изучаются в институте, причем все это излагалось в достаточно доступной форме и было понятно не только нефтяникам. Аудитория на конференции была «разномасштабной», поэтому-то доклады наших ведущих ученых и являлись не узкоспециализированны-

ми, а рассчитанными на широкий профессиональный круг слушателей.

Академик М.И. Эпов представил доклад на тему «Новые подходы в геоэлектрике» и рассказал о ряде новых подходов и о новых направлениях в этой отрасли, в частности, о тех исследованиях, которые осуществляются в содружестве с археологами и эффективно используются для поиска древних захоронений. Кроме того методы геофизики могут находить широкое применение при обследовании зданий, инженерных сооружений и трубопроводов.

Директор ИГАБМ СО РАН А.П. Смелов выступил с докладом «Вклад выпускников НГУ в развитие геологии Якутии» и наглядно продемонстрировал, как выпускники ГГФ трудятся в Якутии. Он обрисовал достаточно широкий спектр задач, которые они решают, начиная от поисков золота, платины и алмазов, и заканчивая вопросами региональной геологии.

Были представлены и стендовые доклады наших выпускников по разным областям геологической науки. В целом, такой формат конференции — компактный, но достаточно полный — показался нам удачным: ведь если проводить полноценное научное мероприятие, все «разбредется» по секциям. А здесь все выпускники нашего факультета сидели в одном зале, могли снова почувствовать себя членами одного коллектива. Надо сказать, что ГГФ — факультет небольшой, за эти годы мы выпустили чуть более двух ты-

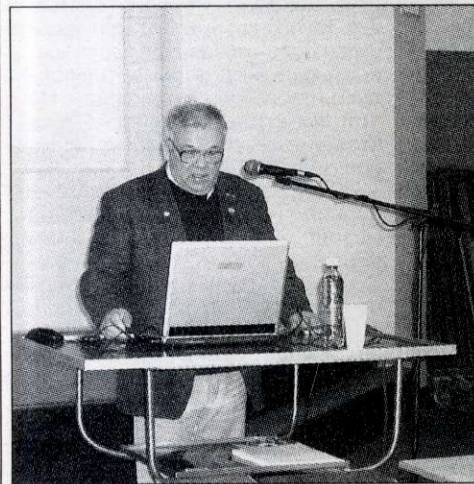
сяч человек. Но, несмотря на это, в мероприятии приняли участие очень многие.

Для нас это очень важно, поскольку факультет находится сейчас на новом этапе развития. Как известно, в рамках инновационного проекта «Образование» НГУ получил грант, и ГГФ тоже имеет возможность развиваться. А перед новым витком развития хотелось собрать всех выпускников, обсудить с ними, что было достигнуто и куда нам двигаться дальше. Надо сказать, что многие наши выпускники занимают ведущие позиции в институтах СО РАН, возглавляя практически все институты геологического профиля. Естественно, что они не забывают факультет и заинтересованы в его развитии. Сейчас в стране большой «кадровый голод» на геологов, но мы, к сожалению, по ряду причин не можем увеличить количество учащихся, не можем полноценно развиваться. У меня гораздо больше заявок на наших студентов, чем факультет может дать. Мы планируем расширить магистратуру на геолого-геофизическом факультете — это единственный путь к увеличению количества выпускников, ведь тогда сможем привлекать не только бакалавров, окончивших ГГФ нашего университета, но и студентов из других городов Сибирского региона.

Еще одна сложность — поскольку базовое образование в НГУ достаточно сильное, в наших выпускниках (особенно в геофизиках и нефтяниках) очень заинтересованы зарубежные компании. Однако меня это, скорее, огорчает, чем радует — ведь нашим институтам тоже нужны хорошие специалисты. Но, с другой стороны, наука — не массовое занятие, ее делают единицы. И те, кто имеет к ней склонность, все равно остаются (может быть, их не так много, как хотелось бы).

Конференция стала лишь одним из элементов в череде торжественных мероприятий. В Большом зале Дома ученых состоялось торжественное собрание, на котором геологов поздравляли коллеги по госуниверситету, представители институтов Сибирского отделения, были подготовлены концертные номера. Директор Новосибирского государственного театра оперы и балета Б.М. Мездрич — тоже выпускник ГГФ, приехал не один, а с новым солистом, который порадовал собравшихся своим пением. «Встретимся на пятидесятилетии факультета», — говорили, разъезжаясь, выпускники.

Ю. Александрова, «НВС»
Фото автора



МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Подведены итоги российско-казахстанского саммита

4-6 октября в Новосибирске состоялся российско-казахстанский саммит с участием президентов России и Казахстана Владимира Путина и Нурсултана Назарбаева. По результатам саммита подписано 3 меморандума и 2 соглашения.

Итоги саммита подводили председатель Сибирского отделения РАН академик Николай Добрецов, а также заместитель председателя СО РАН академик Геннадий Кулипанов и вице-губернатор Новосибирской области Геннадий Сапожников. На заключительном заседании симпозиума «Наука и образование в XXI веке» Николай Леонтьевич Добрецов сообщил об основных его итогах. Президент Казахстана Нурсултан Назарбаев внимательно рассмотрел экспозицию, развернутую в выставочном центре СО РАН. С его стороны было много заинтересованных вопросов и комментариев. Президент подробно расспрашивал о принципах, на которых был организован Новосибирский научный центр, о соотношении государственных и частных инвестиций в проекте создаваемого технопарка, интересовался работами институтов Отделения в области нанотехнологий, оценил и подробно обсудил совместный проект по созданию центра синхротронного излучения в Казахстане, предложение строить его в Астане, а не в Курчатове. Председатель СО РАН предложил Президенту Казахстана разработать программу совместного российско-казахстанского сотрудничества, в которой головной организацией с российской стороны готово быть Сибирское отделение. Президент идею поддержал, и если она будет реализована, то станет важнейшим результатом форума.

Впечатления Николая Леонтьевича во многом были дополнены на пресс-конференции заместителя председателя СО РАН академика Геннадия Кулипанова и вице-губернатора Новосибирской области Геннадия Сапожникова, состоявшейся в агентстве «Интерфакс».

такой экзотический, как ракетный двигатель, предназначенный для полета человека на Марс. Проект разрабатывается в Казахстане с участием российских предприятий космической отрасли. Также обсуждался проект организации теплоснабжения средних и малых городов Казахстана с помощью компактных атомных реакторов мощностью от 28 до 100 мегаватт, производимых в России. Были охарактеризованы и другие яркие проекты, представленные участниками форума, в том числе разработанная в ИЯФ установка для лечения рака ионами углерода. Большой интерес к ней проявил губернатор Омской области Леонид Полежаев.

Намечено сотрудничество между казахскими и российскими археологами. Это касается исследования курганов в районе реки Или. Здесь не будет призывы, но будут очень интересные открытия.

Выступавшие рассказали также об итоговых документах, подписанных по результатам встречи. Читатели нашей газеты могут ознакомиться с ними на стр. 10-11. Касаясь соглашения по нанотехнологиям, академик Г. Кулипанов с удовольствием сообщил, что месяц назад Сибирский центр фармакологии и биотехнологии, организованный Институтом цитологии и генетики, Институтом ядерной физики и частным инвестором, получил все разрешения на производство нового лекарства тромбозам. Это настоящий продукт нанотехнологий. В этом препарате вещество, невероятно эффективно расправляющееся с тромбами, с помощью электронного пучка «пришито» к транспортному биополимеру с размером частицы всего в 150 нанометров, что позволяет ему легко проникать в самые мелкие сосуды. Новый препа-



Вице-губернатор подробно рассказал о выставке достижений российских и казахских ученых, развернутой к форуму. Она была сформирована блоками по приоритетным направлениям: транспортная и переработка природного сырья, биотехнологии, сбережение энергоресурсов, энерголучевые и информационные технологии. Академик Г. Кулипанов добавил, что в числе 120 стендов, представленных на выставке, среди макетов новых таможенных систем и проектов для пищевой промышленности был и

рат значительно облегчит положение с лечением сердечно-сосудистых заболеваний и, по словам академика, в скором времени будет не менее популярен, чем аспирин.

В заключение Геннадий Сапожников добавил, что казахстанской стороне было предложено участвовать в софинансировании строительства общежития ФМШ НГУ, чтобы больше ребят из Казахстана могли бы приезжать учиться в физматшколу.

В. Бартель, «НС»
Фото автора

Коллектив Института нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН с глубоким прискорбием сообщает о кончине на 76-м году жизни главного научного сотрудника, доктора геолого-минералогических наук, известного сибирского геолога-нефтяника

Валентина Андреевича КАШТАНОВА

и выражает искреннее соболезнование родным и близким покойного.

«НОМАД»: начало долгого пути

В июле нынешнего года в Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН побывала группа физиков из Казахстана. И вот новая встреча, теперь уже в рамках российско-казахстанского симпозиума «Наука и образование в XXI веке».

По итогам круглого стола «Ядерные и лучевые технологии», прошедшего в ИЯФ, были сформулированы предложения от Института ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН и РГП «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» для включения в проект российско-казахстанского коммюнике Форума руководителей приграничных регионов (см. на стр. 11). Наш корреспондент попросил генерального директора Национального ядерного центра Республики Казахстан академика Кайрата Камаловича Кадыржанова рассказать о Национальном ядерном центре РК и прокомментировать итоги круглого стола.

— Национальному ядерному центру Республики Казахстан в мае этого года исполнилось пятнадцать лет. 29 августа 1991 года Президент СССР подписал указ о закрытии Семипалатинского ядерного полигона. Мы считаем, что это был очень мужественный шаг. И уже 15 мая 1992 года на базе военно-промышленного комплекса бывшего Семипалатинского полигона, а также соответствующих научных организаций и объектов, расположенных на территории республики, указом Президента Казахстана был создан Национальный ядерный центр (НЯЦ РК). В него вошли: Институт ядерной физики (г. Алматы, г. Курчатов, п. Аксай), Институт атомной энергии (г. Курчатов), Институт геофизических исследований (г. Курчатов, п. Боровое, г. Алматы, Каскелен, Актюбинск, Мақанчи), Институт радиационной безопасности и экологии (г. Курчатов), предприятие «Байкал» (г. Курчатов) и Казахский государственный научно-производственный центр взрывных работ (г. Алматы). Ядерные установки, атомные реакторы, ускорительный комплекс — словом, масса больших серьезных физических установок, разбросанных по всей стране, теперь входят в наш Центр.

Комплекс задач, которые нам пришлось решать, очень серьезный. Прежде всего, это ликвидация последствий испытаний ядерного оружия на Семипалатинском полигоне. Нужно было определиться, чем будут заниматься атомные реакторы в мирной стране. Правильным решением стало производство радиоизотопов для медицины, испытание материалов, подвергаемых очень высоким дозам облучения.

На некоторое время мы остались один на один с проблемами Семипалатинского ядерного полигона, правда, позже подключились американцы, затем вернулись и россияне. Сложность заключалась в том, что информация о том, что происходило на полигоне, у нас была практически нулевой, так как это были сверхсекретные объекты. Но так как они стали собственностью Казахстана, то нам пришлось с этим серьезно разбираться. Однако, несмотря на все сложности, кое-что у нас получилось, к тому же пошло неплохое финансирование: Президент Казахстана лично контролирует нашу деятельность. Сейчас созданы отделения нашего Центра по всей стране, есть лаборатории, есть экспедиции. Другая, не менее важная задача, которую призван решать наш Центр — это контроль за проводимыми в мире на действующих полигонах испытаниями ядерного оружия. Мы вошли в мировую сеть наблюдений за ядерными взрывами: этим занимается один из наших институтов геофизических исследований. Еще в Советском Союзе на территории Казахстана были геофизические лаборатории, которые в период обострения отношений с Китаем, были созданы для наблюдения за проводимыми там испытаниями ядерного оружия. Нам построили несколь-



ко специальных станций, и со своей территории мы имеем возможность контролировать события на территории южных соседей. В частности, когда в Северной Корее произвели последние испытания, мы сразу же зафиксировали взрывы и доложили Президенту Казахстана.

Подготовка кадров — еще одна очень серьезная задача, и мы много внимания уделяем ее решению. В Астане по личному указанию Президента Казахстана была создана очень сложная установка стоимостью 16 миллионов долларов. Это ускоритель, на котором имеют возможность сейчас заниматься наши ребята — студенты, магистранты, докторанты. Сейчас в нашем Центре работают 2300 человек, из них около 100 докторов и кандидатов наук, половина наших сотрудников — это специалисты с высшим образованием.

— По итогам работы круглого стола в ИЯФ было сформулировано предложение о том, что Институт ядерной физики СО РАН и Национальный ядерный центр Республики Казахстан будут проводить совместные работы по созданию источника синхротронного излучения в Казахстане, который уже получил название «НОМАД» (кочевник — прим. авт.). Это будет первый источник СИ в Казахстане?

— Да, в Казахстане это будет первый источник синхротронного излучения, хотя во всем мире активно ведется их строительство, особенно последние полтора десятка лет.

Это большая физическая установка стоимостью около 70 миллионов евро, ее диаметр примерно 150 метров, потребляет она будет 3 МВт электроэнергии. Но самое важное то, что это установка третьего поколения, то есть суперсовременный источник! Аналогом такого центра является создаваемый в Англии центр «DIAMOND», но «НОМАД» будет обладать существенно более высокими параметрами.

— Сначала центр собирались строить в Курчатове, то что строительство перенесено в Астану, для Вас было неожиданным?

— Это решение было принято здесь, во время знакомства Президента Казахстана с экспозицией Выставочного центра СО РАН. Для нас это действительно было неожиданным. Мы живем в Курчатове и надеялись, что строительство такого мощного источника синхротронного излучения даст возможность создать несколько тысяч новых рабочих мест. В то же время понятно, что Астана — это большой научный центр.

— В каких прикладных целях предполагается использование синхротронного излучения?

— Синхротронное излучение играет большую роль и как важный инструмент в фундаментальных исследованиях, и в то же время имеет очень широкий спектр прикладных

применений. Казахстан, так же, как и Сибирь, богат минералами, с помощью синхротронного излучения можно проанализировать огромное количество проб — это быстрый анализ. СИ — совершенно уникальный инструмент для исследований: экология, медицинские применения, биология — этот список можно продолжать еще очень долго.

— По каким направлениям будет развиваться сотрудничество в рамках этого проекта?

— Прежде всего, в области фундаментальных исследований, проектирования, изготовления, испытания и применения двигательно-энергетических установок на основе технологий ядерных ракетных двигателей, что чрезвычайно важно для освоения космического пространства, в том числе и для осуществления пилотируемых экспедиций к Луне и Марсу. Этой теме был посвящен один из докладов на круглом столе, и он вызвал оживленную дискуссию. Нужно сказать, что такие работы имеют огромное значение для развития космической программы Казахстана и России.

Еще одно направление нашего сотрудничества в рамках проекта «НОМАД» — проектирование, строительство и эксплуатация атомной теплоэлектростанции малой мощности (АТЭЦ ММ). Мы надеемся, что это поможет решить проблемы энергоснабжения и обеспечения устойчивого развития малых городов и отдаленных регионов Казахстана.

— Поможет ли «НОМАД» решить проблемы, связанные с подготовкой молодых специалистов?

— Наличие такого центра даст возможность готовить высококвалифицированные кадры по очень широкому кругу естественнонаучных направлений. В Астане у нас есть центр, где мы обучаем будущих специалистов каким-то принципиальным вещам. Здесь, в Сибири, тоже будет идти обучение наших ребят, которых мы направим сюда. А у себя обеспечим квартирами: сейчас можно удержать специалистов только жильем, которое, как известно, очень дорого.

— Когда реально начнутся работы?

— Это достаточно большая установка — практически целый стадион. Мы рассчитываем, что в 2008-м году будет создан проект, в 2009-м, думаю, уже приступим к сооружению.

Наш симпозиум и круглый стол были важным шагом в развитии дальнейшего сотрудничества. Путь к «НОМАДУ» долгий и непростой, но нет сомнений в том, что вместе мы его успешно преодолеем.

Беседовала И. Онучина, редактор газеты «Энергия-Импульс» ИЯФ
На снимке В. Петрова: — академики К. Кадыржанов и Г. Кулипанов рассказывают Президенту Казахстана Н. Назарбаеву о совместных проектах российских и казахстанских ученых.

Меморандум о сотрудничестве

между Институтом геохимии им. А.П.Виноградова СО РАН, Институтом физики полупроводников СО РАН, Институтом теплофизики им. С.С.Кутателадзе СО РАН, ООО «Солнечный кремний» (Российская Федерация) и ТОО «МК KazSilicon» компании «TSC Group» (Республика Казахстан), 2007 г.

Настоящий Меморандум о сотрудничестве (в дальнейшем «Меморандум») заключен 4 октября 2007 г. между:

Институтом геохимии имени А.П. Виноградова СО РАН (юридический адрес — Россия, 664033 г. Иркутск, Фаворского, 1а), Институтом физики полупроводников СО РАН (юридический адрес — Россия, 630090 г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 13), Институтом теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН (юридический адрес — Россия, 630090 г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 1), Обществом с ограниченной ответственностью «Солнечный кремний» (юридический адрес — Россия, 119180 Москва, ул. Б. Полянка, 2/10, стр. 1), Компанией «TSC Group» (юридический адрес — Республика Казахстан, 050031, г. Алматы, ул. Толуби, 302-а), ТОО «МК KazSilicon» (юридический адрес — Республика Казахстан, г. Уштобе, ул. Комарова, 1).

Договаривающиеся стороны действуют в рамках следующих Соглашений между Республикой Казахстан и Российской Федерацией:

— Договор о вечной дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи между Республикой Казахстан и Российской Федерацией от 25 мая 1992 года;

— Совместное заявление Президента Республики Казахстан и Президента Российской Федерации от 6 июля 1998 года;

— Соглашение между правительствами Республики Казахстан и Российской Федерации о сотрудничестве в области культуры, науки и образования от 28 марта 1994 года, г. Москва;

— Соглашение между Министерством науки — Академией наук Республики Казахстан и Сибирским отделением Российской академии наук о научно-техническом сотрудничестве от 8 июля 1998 года, г. Алматы.

Бурный рост производства ФЭП привел к дефициту кремния солнечного качества, который в 2006 году составил более 5000 тонн. К 2010 году потребуются увеличение объемов производства кремния для нужд солнечной энергетики до 40 000 тонн в год. Общая установленная мощность солнечных модулей составила 6,5 ГВт на конец 2006 года, и к 2020 году прогнозируется достичь 205 ГВт. Предполагается, что в 2030 году солнечными станциями будет вырабатываться 10%, а в 2040 году от 20 до 28% общего мирового объема выработки электроэнергии.

К настоящему времени в рамках проведения фундаментальных исследований по плану НИР Институтов СО РАН и интеграционных проектов СО РАН разработаны физико-химические основы технологии получения мультикристаллического кремния для солнечной энергетики из высококачественного рафинированного металлургического кремния. На основе физико-химического моделирования разработана принципиально новая технология рафинирования расплава кремния, позволяющая производить глубокую очистку кремния от бора, фосфора, угле-



рода и ряда тяжелых металлов. Получены результаты по взаимосвязи структуры и электрофизических характеристик мультикремния. Внедрение этой технологии в промышленность позволит кардинально снизить цену мультикремния и создать необходимые объемы производства.

Для промышленной реализации проекта в России создана компания ООО «Солнечный кремний», которой достигнуты соглашения с рядом российских и зарубежных фондов прямого и венчурного финансирования. Основными задачами формируемой инвестиционной программы являются проведение опытно-промышленного тестирования технологии прямого получения кремния солнечного качества и дальнейшая организация полномасштабного производства мультикристаллического кремния на научно-производственных площадках России и Казахстана.

Правительство Республики Казахстан придает большое значение созданию и развитию производства кремния как основе развития альтернативной энергетики. Группой компаний «TSC Group Corporation» в лице ТОО «МК KazSilicon» сегодня впервые в Средней Азии запущено производство высококачественного рафинированного кремния.

Принимая во внимание, что Стороны имеют совпадающие интересы, полагаем, что изобретения, достижения и усовершенствования, которые будут сделаны в соответствии с этим Меморандумом, приведут к получению взаимной выгоды обеими Сторонами.

Статья 1. Возможности сотрудничества

Стороны установили следующие области общих интересов для сотрудничества:

1. Изучение процессов рафинирования расплава кремния в ковше с целью глубокой очистки кремния от бора, фосфора, углерода и тяжелых металлов.

2. Изучение процессов восстановления кремния из высокочистых исходных компонентов для получения высококачественного

кремния для производства фотоэлектрических преобразователей солнечной энергии.

3. Создание промышленных технологий получения мультикремния для солнечной энергетики.

4. Разработка физико-технологических основ создания высокоэффективных фотопреобразователей на основе мультикремния.

5. Реализация проекта «Солнечный кремний», направленного на создание крупномасштабного производства мультикремния и солнечных энергосистем на его основе.

Статья 2. Формы сотрудничества

Согласно Меморандуму сформулированы пять форм сотрудничества:

1. **Обмен информацией и публикациями**
По взаимно интересующим вопросам Стороны обмениваются информацией и публикациями.

2. **Совместные научно-исследовательские проекты**

Стороны участвуют в совместных объединенных проектах, которые могут включать, но не ограничиваются этим, техническую помощь, научную и техническую консультацию и техническую передачу, которая должна быть определена в соответствии с отдельными контрактами.

3. Обмен персоналом

Каждая сторона может послать ученых, инженеров, и исследователей-студентов к другой стороне с целью обучения, ознакомления или участия в исследованиях и получения передового опыта от другой стороны. В случае, если любая сторона посылает свой персонал другой стороне с целью ознакомления с передовым опытом согласно Программам, принимающая сторона должна обеспечить рабочее место, компьютерное оборудование, лабораторные средства обслуживания и техническое руководство стажеру в течение периода обучения. Каждое из таких посещений будет производиться по отдельному соглашению на разовом основании.

4. Объединенные семинары

С целью укрепления совместных отношений стороны будут проводить взаимные консультации на основе практических потребностей и организовывать объединенные семинары. Детали организации семинаров будут определяться по отдельным соглашениям на разовой основе.

5. Совместные промышленные проекты

С целью реализации проекта Стороны участвуют в создании совместных предприятий на территории России и Казахстана, оформляемых отдельными соглашениями.

Статья 3.

Период действия

Меморандум вступает в силу с момента подписания обеими сторонами и остается в силе в течение пяти лет после даты подписания, если период действия не будет расширен или изменен взаимным письменным соглашением.

Статья 4.

Условия распространения информации

Ни одна из Сторон не должна раскрывать или распространять никакую информацию о проекте, полученную другой стороной, без согласия другой стороны.

Статья 5.

Другие условия

Любые другие специальные требования, неявно заявленные в Меморандуме, должны быть полностью описаны в разделах «Дополнительные условия», «Прочие условия» или в других разделах отдельных соглашений, контрактов или договоров, подписываемых обеими Сторонами.

Статья 6.

Обязательства по отношению к третьим лицам

Любые предшествующие обязательства по отношению к третьим лицам каждой из Сторон остаются в силе.

Меморандум каждая из сторон заверяет своими подписями, приведенными ниже. Меморандум составлен в восьми экземплярах на русском языке по одному экземпляру для каждой Стороны.

От Республики Казахстан:
Председатель Правления Совета директоров компании «TSC Group Corporation» Б.К. Оспанов
Генеральный директор ТОО «МК KazSilicon» Э.А. Касымов

От Российской Федерации:
Председатель СО РАН академик РАН Н.Л. Добрецов
Директор ИГХ СО РАН академик РАН М.И. Кузьмин
Директор ИФП СО РАН академик РАН А.Л. Асеев
Директор ИТ СО РАН чл.-корр РАН С.В. Алексеенко
Генеральный директор ООО «Солнечный кремний» к.э.н. Г.А. Кареев

Соглашение

по организации научно-образовательного инновационного партнерства «Нанотехнология», Алматы, 2007 г.

Преамбула

Проводимые в Республике Казахстан и Российской Федерации Государственные программы инновационного развития диктуют необходимость образования научно-образовательных инновационных партнерств высших учебных заведений, научно-исследовательских институтов и высокотехнологических компаний, что обеспечит подготовку научных работников и инженеров на высоком уровне и эффективную коммерциализацию инноваций.

Общие положения

1.1. Научно-образовательное инновационное партнерство «Нанотехнология», далее именуемое Партнерство, является некоммерческой организацией, учрежденной на добровольной основе казахстанскими научными организациями, вузами и предприятиями, а также иностранными организациями для осуществления деятельности, направленной на достижение целей, предусмотренных настоящим Соглашением.

1.2. Партнерство организуется без образования юридического лица в составе следующих участников — Партнеров: Санкт-Петербургский физико-технологический науч-

но-образовательный центр Российской академии наук (в дальнейшем СПб ФТНОЦ РАН), Академический физико-технологический университет Российской академии наук (в дальнейшем АФТУ РАН), АО «Центр наук о земле, металлургии и обогащения» (в дальнейшем ЦНЗМО), Физико-технический институт (в дальнейшем ФТИ), Институт физики полупроводников Сибирского отделения Российской академии наук (в дальнейшем ИФП СО РАН), Зеленоградская нанотехнологическая компания NT-MDT (в дальнейшем NT-MDT), Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Томский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации (в дальнейшем ТГУ), РГП «Казахский национальный университет им. аль-Фараби» Министерства образования и науки Республики Казахстан (в дальнейшем КазНУ), РГП «Казахский национальный технический университет им. К.И. Сатпаева» Министерства образования и науки Республики Казахстан (в дальнейшем КазНТУ), РГП «Центр астрофизических исследований» Национального космического агентства Республики Казахстан (в дальней-



шем ЦАФИ), АО «Национальный инновационный фонд» (в дальнейшем НИФ), ТОО «Saula Solar Corporation» (в дальнейшем SSC).

1.3. Партнерство имеет бессрочный характер деятельности и открыто для вступления новых Партнеров.

Статья 1.

Возможности сотрудничества

Партнеры определили общую цель — создание научно-технологической образовательной и инновационной инфраструктуры с международным участием для развития на-

нонауки и нанотехнологий в Казахстане и России и приближения прикладной нанонауки к производству и бизнесу — и установили следующие области общих интересов для сотрудничества:

1. Разработка и реализация прорывных проектов в наноиндустрии.

2. Подготовка научных и инженерных кадров для нанонауки и наноиндустрии.

3. Воспитание молодых лидеров, создающих собственные и совместные инновации и компании, ориентированные на усиление двухсторонних бизнесов, повышение конку-

ОФИЦИАЛЬНО

рентоспособности друг друга на внутренних и мировых рынках.

4. Приоритетное обеспечение доступа Партнеров к уникальным приборам установкам, материалам и технологиям для создания инновационных продуктов с уникальными и интересными для рынка характеристиками.

5. Приоритетное информирование друг друга об инновациях в области нанотехнологий и обеспечение возможностей приоритетного вывода на рынки инновационных продуктов Партнеров и двухсторонних бизнесов.

6. Создание международной инновационной инфраструктуры с привлечением опыта и ресурсов общепризнанных исследовательских центров и компаний (зарубежных Партнеров) для стажировки и обучения студентов, аспирантов и сотрудников и открытого обмена новейшими достижениями в области нанонауки и нанотехнологий посредством осуществления совместных научно-образовательных и инновационных проектов, проведения международных конференций, семинаров и школ.

Статья 2.**Формы сотрудничества**

Согласно Соглашению сформулированы четыре формы сотрудничества:

1. Обмен информацией и публикациями. По взаимно интересующим вопросам Партнеры обмениваются информацией и публикациями.

2. Совместные проекты. Партнеры участвуют в совместных объединенных проектах, которые могут включать, но не ограничиваются этим, техническую помощь, научную и техническую консультацию и техническую передачу, которая должна быть определена в соответствии с отдельными контрактами, на разовом основании.

3. Обмен персоналом. Каждый Партнер может послать ученых, инженеров и исследователей-студентов к другому Партнеру с целью обучения, ознакомления или участия в исследованиях и получения передового опыта от другого Партнера. В случае, если любой Партнер посылает свой персонал к другому Партнеру с целью проведения совместных работ и ознакомления с передовым опытом согласно Программам, принимающей Партнер должен обеспечить рабочее место, компьютерное оборудование, лабораторные средства обслуживания и техническое содействие в течение периода посещения. Каждое из таких посещений будет производиться по отдельному соглашению на разовом основании.

4. Объединенные семинары. С целью укрепления совместных отношений Партне-

ры будут проводить взаимные консультации на основе практических потребностей и организовывать объединенные семинары по очереди. Детали организации семинаров будут определяться по отдельным соглашениям на разовой основе.

Статья 3.**Координация партнерства**

Для координации Партнерства Партнеры признали необходимым создать постоянно действующий орган — Координационный совет, — в который будут входить по одному представителю от каждого Партнера.

Статья 4.**Условия распространения информации**

Ни один из Партнеров не должен раскрывать или распространять какую-либо информацию, полученную от другого Партнера, без предварительного согласия другого Партнера.

Статья 5.**Другие условия**

Любые другие специальные требования, неявно заявленные в Соглашении, должны быть полностью описаны в разделах «Дополнительные условия», «Прочие условия» или в других соглашениях, подписываемых Партнерами.

Статья 7.**Обязательства по отношению к третьим лицам**

Любые предшествующие обязательства каждого из Партнеров по отношению к третьим лицам остаются в силе, а настоящее Соглашение не обязывает их нарушать любые другие Соглашения с третьими сторонами. Соглашение каждый из Партнеров заверяет своими подписями, приведенными ниже. Соглашение составлено в двенадцати экземплярах по одному экземпляру для каждого Партнера.

Алферов Жорес Иванович,
президент СПб ФТ НОЦ РАН
Жуков Алексей Евгеньевич,
ректор АФТУ РАН
Бектурганов Нуралы Султанович,
президент ЦНЗМО
Токмолдин Серекбол Жарылгапович,
директор ФТИ
Асеев Александр Леонидович,
директор ИФП СО РАН
Быков Виктор Александрович,
генеральный директор NT-MDT
Майер Георгий Владимирович,
ректор ТГУ
Кожамкулов Толеген Абдусагитович,
ректор КазНУ
Сулеев Досым Касымович,
ректор КазНТУ
Жантаев Жумабек Шабденамович,
генеральный директор ЦАФИ
Жангуразов Борисбий Ибрагимович,
заместитель Председателя Правления НИФ
Абенов Ернар, директор SSC

Меморандум о сотрудничестве

между Физико-техническим институтом, АО «Центр наук о земле, металлургии и обогащения» (Республика Казахстан) и Институтом физики полупроводников, Сибирское отделение Российской академии наук (Российская Федерация), 2007 г.

Настоящий Меморандум о сотрудничестве (в дальнейшем «Меморандум») заключен 4 октября 2007 г. между Физико-техническим институтом Центра наук о земле, металлургии и обогащения Республики Казахстан (в дальнейшем «ФТИ») с его главным офисом, расположенным по адресу: Казахстан, 50032, Алматы, улица Шавката Ибрагимова, 11, и Институтом физики полупроводников Сибирского отделения Российской академии наук (в дальнейшем «ИФП») с его главным офисом, расположенным по адресу: Россия, 630090, Новосибирск, проспект ак. Лаврентьева, 13.

Договаривающиеся стороны — ФТИ и ИФП — действуют в рамках следующих Соглашений между Республикой Казахстан и Российской Федерацией:

— Договор о вечной дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи между Республикой Казахстан и Российской Федерацией от 25 мая 1992 года;

— Совместное заявление Президента Республики Казахстан и Президента Российской Федерации от 6 июля 1998 года;

— Соглашение между правительствами Республики Казахстан и Российской Федерации о сотрудничестве в области культуры, науки и образования (г. Москва, 28/03/1994 г.);

— Соглашение между Министерством науки — Академией наук Республики Казахстан и Сибирским отделением Российской академии наук о научно-техническом сотрудничестве (г. Алматы, 08/07/1998 г.).

Основанием для настоящего Меморандума являются Государственная программа «Развитие космической деятельности в Республике Казахстан на 2005—2007 годы» и договор № 97/894-05 от 09.11.2005 г. между РКК «Энергия» (г. Королев, Россия) и РГП «Центр астрофизических исследований» Республики Казахстан.

Принимая во внимание, что ФТИ и ИФП имеют совпадающие интересы и намереваются вступить в формальный Меморандум, полагаем, что изобретения, достижения и усовершенствования, которые будут сделаны в соответствии с этим Меморандумом, приведут к получению взаимной выгоды обеими организациями.

Следовательно, с учетом взаимных обязательств, принятых в Меморандуме, обе Стороны (иногда упоминаемые как «Стороны», и индивидуально как «Сторона») тем самым соглашаются со следующими общими условиями и сроками:

**Статья 1.****Возможности сотрудничества**

Стороны установили следующие области общих интересов для сотрудничества:

1. Изучение процессов выращивания новых тонкопленочных материалов и наногетероструктур, включающих полупроводниковые соединения типа III/IV, II/VI и кремний-германий методом молекулярно-лучевой эпитаксии;

2. Реализация космического проекта «Аметист», направленного на использование сверхглубокого вакуума за защитным экраном на орбитальных космических аппаратах для процесса молекулярно-лучевой эпитаксии наногетероструктур и имеющего конечной целью разработку и развитие новейших методов получения перспективных материалов и приборов для микро- и нанoeлектроники, в том числе высокоэффективных фотоэлектрических преобразователей солнечной энергии для космической и наземной фотоэнергетики.

3. Создание инфраструктуры нанотехнологической лаборатории для развития нанонауки, микро- и нанoeлектроники как основы индустрии информационных технологий.

Статья 2.**Формы сотрудничества**

Согласно Меморандуму сформулированы четыре формы сотрудничества:

1. Обмен информацией и публикациями. По взаимно интересующим вопросам ФТИ и ИФП обмениваются информаци-

ей и публикациями.

2. Совместные научно-исследовательские проекты.

Стороны участвуют в совместных объединенных проектах, которые могут включать, но не ограничиваются этим, техническую помощь, научную и техническую консультацию и техническую передачу, которая должна быть определена в соответствии с отдельными контрактами, на разовом основании. Относительно объединенных научно-исследовательских проектов, сотрудники принимающей стороны, по просьбе другой стороны, могут обеспечить дальнейшее руководство в качестве научных и технических консультантов.

3. Обмен персоналом.

Каждая сторона может послать ученых, инженеров, и исследователей-студентов к другой стороне с целью обучения, ознакомления или участия в исследованиях и получении передового опыта от другой стороны. В случае, если любая сторона посылает свой персонал другой стороне, с целью ознакомления с передовым опытом согласно Программам, принимающая сторона должна обеспечить рабочее место, компьютерное оборудование, лабораторные средства обслуживания и техническое руководство стажеру в течение периода обучения. Каждое из таких посещений будет производиться по отдельному соглашению на разовом основании.

4. Объединенные семинары.

С целью укрепления совместных отноше-

ний между двумя организациями, ФТИ и ИФП будут проводить взаимные консультации на основе практических потребностей и организовывать объединенные семинары по очереди. Детали организации семинаров будут определяться по отдельным соглашениям на разовой основе.

Статья 3.**Период действия**

Меморандум вступает в силу с момента подписания обеими сторонами и остается в силе в течение пяти лет после даты подписания («Период выполнения»), если это не расширено или изменено взаимным письменным соглашением.

Статья 4.**Условия распространения информации**

Ни одна из Сторон не должна раскрывать или распространять никакую информацию, полученную другой Стороной, без предварительного согласия другой Стороны.

Статья 5.**Другие условия**

Любые другие специальные требования (Условие и Договоренность), неявно заявленные в Меморандуме, должны быть полностью описаны в разделах «Дополнительные условия», «Прочие условия» или в других разделах отдельных соглашений, подписываемых обеими Сторонами.

Статья 6.**Обязательства по отношению к третьим лицам**

Любые предшествующие обязательства по отношению к третьим лицам каждой из Сторон остаются в силе, а настоящий Меморандум не обязывает их нарушать любые другие соглашения с третьими сторонами.

Меморандум каждая из сторон заверяет своими подписями, приведенными ниже. Меморандум составлен в двух экземплярах на русском языке по одному экземпляру для каждой Стороны.

Директор Физико-технического института
АО «Центр наук о земле, металлургии и
обогащения» Республики Казахстан
Токмолдин Серекбол Жарылгапович
Директор Института физики
полупроводников Сибирского отделения
Российской Академии наук
Российской Федерации
Асеев Александр Леонидович

Предложения в Соглашение

между Правительством РФ

и Правительством Республики Казахстан

1. Стороны осуществляют сотрудничество в области проектирования, изготовления, строительства, испытаний и применения источника синхротронного излучения (СИ) на основе современных концепций построения ускорителей-источников СИ для решения ключевых проблем биологии, медицины, материаловедения и геологии, а также для развития новых технологий, в том числе нанотехнологий.

2. Реализация сотрудничества осуществляется по следующим направлениям:

— выбор оптимальных параметров комплекса исходя из потребностей будущих пользователей и для максимального удовлетворения актуальных потребностей промышленности;

— проектирование основных элементов создаваемого комплекса, создание устройств и их испытание;

— строительство национального источника СИ в республике Казахстан, в комплексе, включая каналы вывода СИ и пользовательской инфраструктуры;

— организация международного, мультидисциплинарного научного сообщества пользователей на базе источника СИ;

— создание специализированных исследовательских станций для реализации популярных научных методик с использованием СИ;

— совместные научные исследования на этих станциях, предоставление исследовательских ресурсов;

— экологический мониторинг Семипала-

тинского полигона;

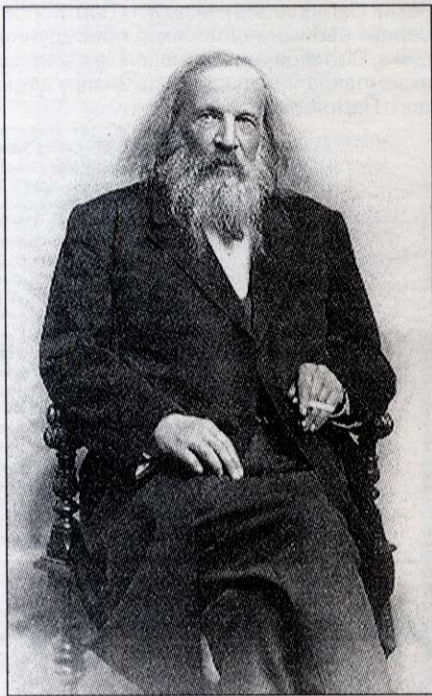
— подготовка высококвалифицированных специалистов в области ускорительной техники, использования СИ для нужд геологии, материаловедения, нанотехнологий, химии, биологии и медицины;

— обмен научно-технической информацией, совместные семинары и конференции, обмен делегациями;

3. Сотрудничество в рамках настоящего Соглашения осуществляется в рамках бюджетного финансирования и коммерческих контрактов, заключаемых между организациями, уполномоченными компетентными органами Сторон.

Большой смотр достижений химической науки

(К итогам работы XVIII Менделеевского съезда химиков, сентябрь 2007 года, Москва)



С 24 по 28 сентября 2007 года в Москве в здании Президиума РАН состоялся XVIII Менделеевский съезд по общей и прикладной химии, посвященный 100-летию Менделеевских съездов. Менделеевские съезды всегда были крупными событиями. Их основное отличие от международных конференций в том, что они посвящены не отдельным направлениям науки, а всем областям химии, химической технологии и промышленности. На них обсуждаются интеграционные вопросы, связывающие новые приоритетные направления, развивающиеся на основе пограничных проблем с участием крупных ученых, представителей промышленности и сельского хозяйства, крупных зарубежных и российских компаний, связанных с производством химических продуктов и материалов. Это уникальная возможность не только выслушать доклады друг друга, но и обсудить различные проблемы, генерировать возникающие идеи и обменяться опытом последних достижений и исследований в области химической науки и промышленности.

На съезде состоялись выборы на очередной срок президента Российского химического общества им. Д.И. Менделеева, им вновь стал академик П. Саркисов. В своем выступлении он напомнил основные события из истории Менделеевских съездов.

Первый Менделеевский съезд, посвященный памяти Д.И. Менделеева и роли его работ в развитии химии, метеорологии, воздухоплавания, метрологии и образования, состоялся в Петербурге в 1907 году и был организован по решению Русского физико-химического общества. С тех пор Менделеевские съезды являются информационными форумами, где не только происходит обмен мнениями, но и выдвигаются новые концепции развития науки, причем не только химии. Например, на II съезде (1911 г.) широко обсуждались проблемы физики, химии, биологии. Н.А. Умов подчеркнул плодотворность периодического созыва специалистов по химии, физике и близким им отраслям естествознания, так как «широкий кругозор с трудом достигается в одиночку и несравненно легче — коллективной работой». В заключительной речи на III съезде (1922 г.) Н.Д. Зелинский справедливо отметил, что «наиболее важные и основные вопросы наших представлений о природе требуют совместного разрешения; тут необходимо участие математика, механика, биолога, химика, бактериолога, медика, минералога, геолога и даже астронома, ибо микрокосмос химических молекул и строение атомов не могут не отражать в себе элементов строения мироздания». Почти все последующие съезды, освещая фундаментальные проблемы, в некоторой степени выходили за рамки одной только химии.

Уже на IV (1925 г.) и V (1928 г.) съездах, помимо обсуждения основных направлений фундаментальных исследований в химии, были намечены пути создания мощной химической промышленности. На VI съезде (1932 г.) впервые был поставлен вопрос о замене пищевого сырья для получения

спирта, мыла, а также отмечена важность развития новых физических методов в аналитической химии.

Выдающейся роли Д.И. Менделеева и его работ в развитии науки были посвящены VII (1934 г.), X (1969 г.) и XIII (1984 г.) съезды. VIII съезд (1959 г.) коснулся проблем химии и технологии полимеров, органического синтеза, химической кинетики, биохимии, фотохимии, физической химии, электрохимии, химических проблем земледелия и комплексного использования химического сырья. Специализированный IX съезд (1965 г.) посвящался химизации сельского хозяйства, использованию достижений химии в производстве пищевых продуктов и лекарственных веществ и подчеркнул важность создания производства широкого ассортимента полупродуктов для химико-фармацевтической промышленности. XI (1975 г.) и XII (1981 г.) съезды не только дали оценку развитию науки и технологий за прошедшие годы, но и постановили развивать фундаментальные исследования, в первую очередь, в области неорганического и органического синтеза для получения новых веществ с заданными свойствами и создания на их основе материалов, обеспечивающих технический прогресс. Первостепенная значимость решения экологических, природоохранных задач подчеркивалась на XV съезде (1993 г.). XVI (1998) и XVII (2003 г.) съезды также способствовали развитию отечественной химии, определяя ее передовые рубежи.

Как указывалось выше, Менделеевские съезды всегда были крупными научными событиями. Очередной XVIII съезд прежде всего отличался масштабностью. В его работе приняли участие 3850 человек, в том числе ученые из 7 стран ближнего и 17 стран дальнего зарубежья, 17 пленарных докладов, 440 устных и 2830 стендовых докладов. Труды съезда опубликованы в пяти полновесных (по 600 стр. каждый) томах в твердом переплете.

К съезду с приветствиями обратился Президент РФ В.В. Путин: «У одного из старейших отечественных научных съездов, названного в честь великого российского ученого Дмитрия Ивановича Менделеева, богатая история и замечательные традиции. Они неизменно проходят как крупные и авторитетные форумы, собирают выдающихся ученых, представляющих элиту мировой химической науки. Уверен, что и нынешний съезд запомнится российским и зарубежным участникам содержательными профессиональными дискуссиями, поможет им обменяться опытом в изучении приоритетных вопросов общей и прикладной химии, в образовательной и технологической сферах. А предложения и рекомендации, подготовленные в ходе работы форума, будут востребованы на практике».

В подготовке и организации съезда участвовали практически все члены Отделения химии и наук о материалах РАН, многие выступили с пленарными докладами или руководили работой секций и международных симпозиумов, сопровождающих съезд. Академик О.М. Нефедов, как на трех предыдущих съездах, возглавлял работу съезда, будучи его президентом. Он и открывал съезд.

Менделеевский съезд проводился под эгидой Международного союза по теоретической и прикладной химии (IUPAC), президентом которого является крупный французский ученый, специалист в области супрамолекулярной химии, лауреат Нобелевской премии профессор Ж.-М. Лен. С его лекции, посвященной перспективам в химии «От супрамолекулярной химии к конституциональной динамической химии» и начал работу съезд. Отличие этих двух направлений химии в том, что к процессам самоорганизации в последнем случае добавляется операция селекции в ответ на какое-либо внутреннее или внешнее воздействие с целью достичь адаптации.

Затем на первом пленарном заседании с рассказом о состоянии высшей школы и приветствиями выступили академик В.А. Садовничий и мэр Москвы Ю.М. Лужков.

На пяти пленарных заседаниях было сделано 15 докладов зарубежных и российских ученых, в которых освещались состояние того или иного направления науки. С докладами выступили три нобелевских лауреата. Лауреат Нобелевской премии про-

фессор Р.Р. Шрок, сотрудник Массачусетского Технологического института (США), прочитал лекцию «Каталитическое восстановление азота до аммиака при комнатной температуре и одной атмосфере протонов и электронами». Показано, что можно восстановить селективно и каталитически молекулярный азот в аммиак при одной атмосфере давления и комнатной температуре протонами и электронами с 60 % выходом на центрах молибдена, степень окисления которого меняется с III до VI.

Доклад «Формирование и свойства наноструктур полупроводниковых соединений III-V группы» от имени Нобелевского лауреата Ж.И. Алферова прочитал его соавтор чл.-корр. РАН В.М. Устинов. Доклад посвящен механизмам роста, структурным и оптическим свойствам эпитаксиальных наноструктур типа квантовых точек и нанометровых нанокристаллов различных соединений III-V групп.

Профессору Г. Мета из Бангалора (Индия), руководителю ряда международных организаций, был вручен диплом иностранного члена РАН. Он прочитал лекцию «Полный синтез структурно новых и биологически активных продуктов». Профессор Г.С. Ядав из Хайдарабада (Индия) рассказал о новых тенденциях в современном индустриальном синтезе.

США и Великобританию на пленарных заседаниях представляли проф. Д.Л. Кларк из Лос-Аламоса и проф. Р. Таунсенд (Королевское химическое общество, Лондон). Первый прочитал лекцию «Оксиды актиноидов, структура, связь и распространение в окружающей среде», второй — о связи химии с науками о жизни.

В секционных заседаниях принимали участие ученые из США (проф. В.Н. Хабашеску), Германии (проф. М. Эппле и проф. М. Янсен), Франции (проф. Г. Демазо, проф. Ф. Ле Норманд, проф. З. Поли), Испании (профессора Г.Ф. Дела Фуенте и Я. Мартинез), Италии (проф. Р. Занони), Австралии (проф. Я. Томпсон), Нидерландов (проф. Т.А. Егорова-Зачернюк) и другие.

В рамках съезда работало пять специализированных международных симпозиумов: IV Российско-французский «Супрамолекулярные системы в химии и биологии»; II Российско-индийский по органической химии; «Радиохимия: достижения и перспективы», «Зеленая химия, устойчивое развитие и социальная ответственность химиков», «Нуклеофильное замещение водорода в ароматических системах и родственные реакции» — также с активным участием иностранных ученых.

Российскую химическую науку на пленарных заседаниях представляли академики В.И. Минкин (Институт физической и органической химии, Ростов-на-Дону), А.И. Мирошников (Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина, Москва), И.П. Белецкая (МГУ, Москва), М.В. Алфимов (Центр фотохимии РАН, Москва), В.Н. Пармон (Институт катализа им. Г.К. Борескова, Новосибирск), А.Ю. Цивадзе (Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина). Все они выступили с интересными и насыщенными докладами.

В докладе академика В.И. Минкина показано, что молекулы и организованные молекулярные ансамбли, обладающие свойствами бистабильности, т.е. способностью существовать в двух или нескольких термодинамически устойчивых состояниях, в ближайшее время могут стать элементной базой для нового поколения вычислительных и информационных систем.

Перспективам использования биотехнологических процессов в создании лекарственных средств посвящался доклад академика А.И. Мирошникова. Несмотря на то, что мировой технологический бум в производстве сложных биомедицинских препаратов прошел мимо нашей страны, тем не менее у нас налажено опытно-промышленное производство некоторых генно-инженерных препаратов, таких как инсулин человека, гормон роста, интерфероны, эритропоэтин и другие.

В докладе академика И.П. Белецкой рассмотрены реакции образования связи С-С, катализируемые различными формами палладиевых катализаторов (коллоидный Pd, гомогенный, гетерогенизированный), включая проблемы «безлигандного» палладия и катализаторов, способных к рециклизации, а

также пути образования связей углерод-героатом в реакциях замещения и присоединения и катализ комплексами Pt, Pd, Ni, Cu.

Наноструктурам как основе материалов и устройств будущего посвящен доклад академика М.В. Алфимова. Ключевым структурным элементом материалов и устройств будущего является наноструктура — ансамбль атомов или молекул размером менее 100 нм. Основное внимание в докладе сфокусировано на обсуждении ключевых вопросов нанотехнологии, базирующихся на принципе построения материалов и устройств «снизу-вверх» из атомов и молекул и самоорганизации. Обсуждались возможности создания на основе наноструктур органических материалов и устройств электроники на гибкой основе — хемосенсоров, светодиодов, фотовольтаических батарей, фотоприемных устройств, транзисторов. Создание таких гибких органических материалов позволит, используя технологию ламинирования, формировать полифункциональные устройства электроники на гибкой основе.

Академик В.Н. Пармон остановился в своем докладе на современных проблемах химического катализа. Им приведены современные данные о влиянии размера активного компонента катализатора на его каталитическую активность, а также новые подходы к управлению селективностью каталитических реакций, включая селективное окисление, переработку алканов и компонентов возобновляемого растительного сырья. Рассмотрены также современные тенденции в создании «топливных процессоров» — компактных генераторов водорода.

Обширный и весьма интересный доклад посвященный электрохимической энергетике, молекулярным машинам и устройствам, сделал академик А.Ю. Цивадзе. В последнее время широкое распространение получили литиевые аккумуляторы и топливные элементы. Однако потенциальные возможности этих аккумуляторов далеко не исчерпаны, и внимание исследователей сосредоточено на проблемах, связанных с интеркаляцией лития в различные углеродные материалы, внедрением лития в кремний, допированием положительного электрода различными металлами, модифицированием электродов краун-эфирами для повышения эффективности литиевых источников тока. Перспективным направлением развития «малой энергетики» являются топливные элементы (ТЭ). Наиболее универсальной группой источников тока, отличающихся большой гибкостью в отношении величины установочной мощности (от МкВт до МВт), видов топлива и области применения (радиоэлектронные устройства, транспорт и стационарные источники) являются ТЭ с рабочей температурой до 200 градусов Цельсия. В ИФХЭ РАН с использованием неплатининовых катализаторов разработан ряд мембранно-электролитных блоков и проведены их испытания. Перспективными являются борогидриды щелочных металлов с краун-эфирами, которые открывают новые возможности перехода к ТЭ на щелочных электролитах с неплатиновыми катализаторами. Электрохимические реакции могут быть использованы для создания молекулярных машин и устройств, модельные системы которых были предложены и разработаны на основе краун-соединений. Впервые же идея создания молекулярных машин на основе комплексов переходных металлов (в частности, меди) предложена ученым из Франции Д.-П. Саважем, который также присутствовал на съезде и выступал на российско-французском семинаре по супрамолекулярной химии. Создание молекулярных машин позволит решить проблему дальнейшей миниатюризации двигателей, а также устройств электронной аппаратуры. Для работы такой машины необходимо осуществить обратимый переход молекулярной системы в растворе или в твердой фазе между двумя состояниями, имеющими разные физико-химические свойства.

Параллельно работали девять секционных заседаний: достижения и перспективы химической науки; химия материалов, наноструктуры и нанотехнологии; актуальные вопросы химического производства, оценка технических рисков; физико-химические основы рационального использования природных и техногенных ресурсов; химические аспекты современной энергетики;



НАУЧНЫЕ СБОРЫ

нефтехимия, нефтепереработка и катализ; новые методы и приборы для химических исследований и анализа; химическое образование; актуальные проблемы химии высоких энергий; биомолекулярная химия и биотехнология.

Всего на девяти секциях было сделано 440 устных докладов. Были представлены и стендовые доклады общим числом 2850.

В первый день заседание секций 1 и 2 было совместным. На нем с основным докладом «Нанотехнологии — основа новой наукоемкой экономики XXI века» выступил чл.-корр. РАН М.В. Ковальчук, который рассказал о структуре национальной программы по наноматериалам, направлениях исследований, создании экспериментальной базы, наиболее перспективных возможных приложениях результатов исследований, критериях селекции проектов по материалам и т.д. Следует также отметить очень интересные выступления академиков С.М. Алдошина, В.М. Бузника, А.И. Русанова, В.В. Осико, профессоров Р.Н. Любавской, В.И. Нефедова, Е.В. Антимова, посвященные теории, классификации, термодинамике наноструктур и новых подходах к химии фторидов и оксидов.

В работе сессии как с устными, так и стендовыми докладами принимали участие руководители и сотрудники практически всех химических институтов Сибирского отделения.

На секции 1 с докладом «Дышащие кристаллы» (авторы — В.И. Овчаренко и Р.З. Сагдеев) выступил чл.-корр. РАН В.И. Овчаренко (Томографический центр СО РАН). Идеи доклада перекликаются с результатами, полученными Д.-П. Саважем, на основании которых могут быть созданы молекулярные машины. Были также представлены доклады И.В. Коптюга и Р.З. Сагдеева (Томографический центр СО РАН) «ЯМР-томография: новейший инструмент для исследования в катализе», В.Д. Штейнгарца (НИОХ им. Н.Н. Ворожцова) «Анионные интермедиаты восстановления аренкарбонитрилов», В.Г. Шубина (НИОХ им. Н.Н. Ворожцова) «Долгоживущие катионные комплексы замороженных интермедиаты катионных реакций», С.А. Медведевой (ИрИОХ им. А.Е. Фаворского) «Новые реакции каскадной сборки гетероциклов», Г.С. Юрьева (ИХ СО РАН) «Структурный анализ веществ с использованием синхротронного излучения и компьютерных моделей строения».

На стендовой сессии большой интерес вызвал доклад В.А. Варнека с соавторами (ИХ СО РАН) по влиянию слабых внешних взаимодействий на спиновые переходы в комплексах железа с триазолами. Представлен также доклад Г.С. Юрьева (ИХ СО РАН) «Характеризация гибридных сферических наночастиц из дифракционных данных».

На секции 2, посвященной химии наноматериалов, от СО РАН было представлено три устных доклада. Директор ИХТТМ СО РАН чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов сделал доклад на тему «Синтез наноматериалов с помощью механохимии», в котором показал большие возможности механической активации для синтеза наноконструктов, Е.Г. Аввакумов (ИХТТМ СО РАН) — «Механохимический синтез как метод получения нанодисперсных частиц», В.Н. Митькин — «Новые направления синтеза углерод-фторидных электропроводных наноконструктов». В последнем докладе показана возможность создания углеродных токопроводящих материалов и получения терморасширенного графита особой чистоты из нового недорогого продукта — фтороксида графита ФОГ-Э, разработанного в ИХ СО РАН и ОАО НЗХК. Кроме устных, были представлены также три стендовых доклада: С. Сладкевич, В. Гуткин, О. Лев (ИК СО РАН) «Наночастицы олигомерных гидроксокомплексов олова», И.Б. Троицкая, Т.А. Гаврилова, В.Г. Костровский и др. (ИФП и ИХТТМ СО РАН) «Применение ультразвука в процессе получения наностержней оксида молибдена», Ю.Л. Михлин, М.Н. Лихачев и др. (ИХТТ СО РАН) «Наночастицы в системах золото-сера», посвященный проблеме «невидимого золота» в минеральном сырье (ИХТТ СО РАН).

Рекордсменом в секции 3, представившим больше всего докладов (15), посвященных основам рационального использования природных и техногенных ресурсов стал Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В. Тананаева Кольского научного центра РАН.

Устный доклад на секции 4 «Новые высокоэнергетические редокс-полимеры для литиевых источников тока» сделала Г.Ф. Мячина (ИрИХ им.

А.Е. Фаворского). В числе стендовых представленных докладов: Н.Н. Аншиц, О.А. Баюкова, М.И. Петров и др. (ИХТТ СО РАН) «Состав-морфология — свойство микросфер энергетических золь», Т.А. Верещагина, Н.Н. Аншиц, Е.В. Фоменко и др. (ИХТТ СО РАН) «Иммобилизация жидких радиоактивных отходов в минералоподобных матрицах», Г.А. Колягин, В.Л. Корниенко (ИХТТ СО РАН) «Композитный материал на основе расширенного графита и фторопласта», Б.Н. Кузнецов, М.Л. Щипко, В.И. Шарыпов (ИХТТ СО РАН) «Термокаталитическая переработка угля в альтернативные топлива», Г.Ф. Мячина, Т.Г. Ермакова, Н.П. Кузнецова и др. (ИрИОХ им. А.Е. Фаворского) «Протонопроводящие композиты на основе сополимеров винил-триазола», Г.Ф. Мячина, С.А. Коржова, И.В. Родионова и др. (ИрИОХ им. А.Е. Фаворского) «Модификация электролита литий-серного аккумулятора».

На секции 5 было представлено наибольшее число (пять) устных докладов от Сибирского отделения РАН.

В докладе В.А. Лихолобова и В.К. Дуплякина (ИППУ СО РАН) «Новые технологические подходы глубокой и рациональной переработки углеводородного сырья» показано, что повышение глубины переработки углеводородного сырья в принципе можно осуществить с помощью известных технологий. Но связано это с таким ростом затрат, что нефтепереработка превратится в экономически неэффективную отрасль. Поэтому актуальны принципиально новые технологические подходы к переработке тяжелых нефтей (нефтяных остатков) и углеводородных газов, и такие подходы разрабатываются в Институте проблем переработки углеводородов СО РАН (Омск).

В докладе Алтуниной Л.К., Кувшинова В.А. (ИХН СО РАН) «Физико-химические методы увеличения нефтеотдачи залежей высоковязких нефтей: проблемы и решения» представлены результаты лабораторных исследований и промысловых испытаний на месторождениях России и Китая новых физико-химических технологий Института химии нефти СО РАН для увеличения нефтеотдачи залежей высоковязких нефтей.

В докладе Бухтиярова В.И. (ИК СО РАН) «Размерные эффекты в катализе наночастицами металлов и их использование в процессах нефтепереработки, экологии и энергоснабжения» показано, что прогресс в выявлении факторов, обуславливающих появление размерных эффектов, и использование новых методов синтеза для получения катализаторов со строго контролируемыми свойствами позволяет получить более активные (заданный размер частиц) и более селективные (однородное распределение частиц по размерам) катализаторы, тем самым оптимизируя существующие процессы путем снижения энергозатрат (температура проведения реакции), уменьшения количества вредных выбросов, увеличения выхода ценного продукта, и предложить абсолютно новые технологические схемы для переработки нефтехимического и химического сырья, утилизации выбросов различных стационарных источников и транспорта.

В докладе Г.В. Ечевского (ИК им. Г.К. Борескова) «Новые катализаторы и процессы нефте- и газопереработки» приведены данные о новых нетрадиционных технологиях и катализаторах переработки углеводородного сырья, разработанных в Институте катализа СО РАН.

На стендовой сессии секции было представлено 9 докладов. Среди них — два доклада от Института катализа СО РАН, пять докладов от Института проблем переработки углеводородов СО РАН, два доклада от Института химии нефти СО РАН.

На секции 6 устный доклад на тему «Стехиография и стехиографы в химических исследованиях и анализе» сделал В.В. Малаховым (ИК СО РАН). В докладе сообщено о создании стехиографы и разработке способа стехиографического титрования — при уникальной возможности проведения фазового анализа без использования эталонных образцов фаз, что позволило использовать метод дифференцирующего растворения для анализа самых различных по своей природе кристаллических и аморфных неорганических веществ: природных минералов, минерального сырья и продуктов его переработки, разнообразных функциональных материалов, катализаторов, сорбентов, объектов окружающей среды, археологических находок и разделенных смесей твердых фаз при исследовании процессов твердофазного взаимодействия.

Другой устный доклад — Ханчук А.И., Митькин В.Н., Лихойдов Г.Г., Галицкий А.А. (ДВГИ ДВО РАН, ИНХ СО РАН) — был обзорным и посвящен химико-аналитическим и геохимическим аспектам междисциплинарной проблемы определения платиноидов в углеродсодержащих геологических материалах.

На стендовой сессии секции был представлен доклад С.Б. Заякиной, Г.Н. Аношина, В.А. Лабусова, В.Н. Митькина (ИГМ СО РАН, ИНХ СО РАН, ИАЭ СО РАН) «Новая автоматизированная установка для атомно-эмиссионного анализа порошковых геологических и технологических проб одновременно двумя способами: интегральным и скеннирующим». Одновременная регистрация спектра пробы двумя способами дает исследователям мощный инструмент не только для определения количественного содержания примесей в пробе, но и по данным гистограммы позволяет судить о распределении частиц пробы, их крупности и концентрации в них определяемых элементов. Применение новой конструкции плазматрона в качестве источника возбуждения спектров позволило снизить пределы обнаружения благородных металлов: Ag — 1×10^{-2} , Au — 5×10^{-2} ; Pt, Pd — 7×10^{-2} ; Ru, Rh, Os — 1×10^{-1} ppm. Представлен также доклад Г.И. Раздьяконовой и А.А. Дятлова (ИППУ СО РАН) «Новый метод анализа агрегированных частиц технического углерода». Создан метод определения размера частиц методом световой экстинкции и сделана оценка его точности.

На секции 7 с докладом «Подготовка химиков в рамках интегрированной научно-образовательной среды НГУ — СО РАН» выступил ректор НГУ В.А. Собянин.

На секции 8 представлен доклад В.Г. Мягкова (Институт физики СО РАН) «Ультратонкий твердофазный синтез в тонких пленках».

На секции 9 устные доклады от СО РАН отсутствовали. На стендовой сессии были представлены доклады Л.К. Алтуниной, Л.И. Сваровой, Д.А. Филатова (ИХН СО РАН) «Светокорректирующие пленки для стимуляции активности биоценоза нефтезагрязняющих почв», С.В. Столяра, Ю.Л. Гуревича, В.П. Ладыгиной и др. (ИФ, ИБФ СО РАН, КГУ) «Синтез, магнитные свойства Fe-содержащих наночастиц биогенного происхождения».

Активно участвовали сотрудники СО РАН в работе российской-казахстанской семинара «Супрамолекулярные системы в химии и биологии». С докладами выступили академик В.В. Власов (ИХБФМ СО РАН) «Новый подход к получению олигонуклеотидов, используя супрамолекулярные комплексы модифицированных олигонуклеотидов», академик Ю.Д. Цветков (ИХКиГ СО РАН) «Супрамолекулярные агрегаты спеченных пептидов антибиотиков, исследованные импульсным электрон-электрон двойным резонансом», проф. В.П. Федин (ИХН СО РАН) «Дизайн и синтез новых метало-органических координационных полимеров». Среди стендовых докладов был представлен также интересный доклад «Полиметаллные кластерные комплексы — новый тип гибридных систем в координационной и супрамолекулярной химии» — М.Н. Соколов, И.В. Калинина, Е. Кадот, М.Р. Федин.

На международном семинаре по радиохимии о новых сорбентах для экстракции радионуклидов цезия и стронция и токсичных металлов из жидких отходов стендовый доклад сделан Л.М. Левченко, В.Н. Митькиным (ИХН СО РАН, НЗХК).

На международном симпозиуме по «зеленой химии» представлен доклад «Влияние механохимической обработки торфов на изменение состава гуминовых кислот» А.А. Иванова, Н.В. Юдина, О.И. Ломовский (ИХН СО РАН, ИХТТМ СО РАН).

Из приведенного перечня химических институтов и докладов, представленных их сотрудниками, видно, насколько активно участвовали химики Сибирского отделения в работе Менделеевского съезда. Их доклады практически есть во всех секциях и международных семинарах. Участники съезда ощутили пульс современной химии. Стало ясно, что к числу основных проблем относятся — создание наноматериалов, проблемы катализа, развитие супрамолекулярной химии, а также новые идеи по созданию химических компьютеров, молекулярных двигателей, материалов для фотоники и электроники, химических источников тока и топливных элементов. И в заключение отметим, что члены РХО платили минимальный оргвзнос по сравнению с другими участниками. Химики, вступайте в РХО им. Д.И. Менделеева!

Е. Аввакумов, д.х.н., профессор.



Итоги конкурса инновационных проектов

Церемония вручения дипломов и призов победителям конкурса «Инновационный потенциал Российско-Казахстанского сотрудничества в сфере наукоемких технологий» стала торжественной кульминацией заключительного заседания симпозиума «Наука и образование в XXI веке».

Дипломы и ценные подарки получили:

— в номинации «За лучшее продвижение инновационной продукции на рынок»:

Национальный центр биотехнологий (Республика Казахстан, г. Алматы); ЗАО «Алтайвитамины» (Российская Федерация, г. Бийск);

— в номинации «За продуктивное Российско-Казахстанское сотрудничество»:

Физико-технический институт АО «Центр науки о земле, металлургии и обогащения» (Республика Казахстан, г. Алматы); ФГУП ПО «Полет» (Российская Федерация, г. Омск);

— в номинации «За эффективное развитие инновационной инфраструктуры»:

РГП «Казахстанский национальный университет им. аль-Фараби ДГП «НИИ математики и механики» (Республика Казахстан, г. Алматы); наукоград Кольцово (Российская Федерация, Кольцово Новосибирской области).

Гран-при вручили:

Институту ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН и Национальному ядерному центру Республики Казахстан за совместный проект «Источник синхротронного излучения номад», а также ГОУ ВПО «Сибирская государственная геодезическая академия», Восточно-Казахстанскому Государственному техническому университету им. Д. Серикбаева, региональному НПО «Алтай» за совместный интеграционный проект «Информационно-картографическое обеспечение устойчивого развития приграничных территорий России и Казахстана».

Фото В. Новикова



Проблемы российской науки в зеркале СМИ

Эпопея с принятием устава Российской академии наук всё ещё не завершена: одобренный Министерством образования и науки «академический» вариант устава проходит согласование в других министерствах и ведомствах.

«В ходе согласительных процедур по разработке устава, предложенного академией, Министерство экономического развития и торговли РФ акцентирует внимание на положениях устава, отличающихся правовой неопределённостью в вопросах статуса академии, управления и распоряжения переданным ей федеральным имуществом, созданием подведомственных организаций», — прокомментировала помощник министра экономического развития и торговли А. Борисенкова корреспонденту Центра «Открытая экономика». В целом замечания Минэкономразвития касаются уточнения организационно-правовой формы РАН как юридического лица, а также соотношения положений устава и норм бюджетного законодательства, создания и участия РАН как бюджетного учреждения и как самоуправляемой научной организации. В сентябре проект устава РАН передан на согласование в Министерство юстиции РФ.

Как сообщила 22 октября «Независимая газета» со ссылкой на ак. О. Нефедова, в конце сентября руководитель администрации президента РФ С. Собянин провел рабочее совещание по этому вопросу. По словам академика Нефедова, Собянин высказался за то, чтобы как можно скорее завершить работу по уставу РАН. Судя по всему, главным камнем преткновения остается согласование схемы финансирования исследований в РАН — сметное или целевое.

Российская наука, несмотря на декларацию со стороны властей о ее поддержке, продолжает испытывать трудности, которые во многом делают бесперспективной работу молодых ученых на родине. Об этом и многом другом шла речь на встрече председателя Совета Федерации С. Миронова с представителями Российского союза молодых ученых.

Как информирует «Парламентская газета», первым был поднят вопрос о возвращении налоговых льгот научным и образовательным учреждениям. Следующими шли вопросы о возможности карьерного роста научной молодежи, которые сегодня весьма ограничены, поскольку большинство профессорского и докторского состава стремится, как можно дольше занимать штатные должности в институтах (выход на пенсию для многих из них означает жизнь на грани физического выживания). Альтернативу нынешнему положению молодые люди видят в формировании при институтах для заслуженных ученых штата советников с 75-процентным сохранением зарплаты. Это позволит сохранить преемственность научных кадров, а также даст возможность людям оставаться в профессии долгие годы. Говорилось и о жилищной неустойчивости научных кадров. Так, программа обеспечения жилищными сертификатами молодых ученых не дает желаемых результатов. Те 33 квадратных метра, которые государство предлагает оплатить уже, увы, далеко не по рыночным ценам, не решают проблему. При этом не только материальные трудности волнуют молодых ученых. Сегодня практически нет возможности повышать свою квалификацию. Поработать в главных научных центрах страны не имеет возможности большинство молодых специалистов с периферии. Система российских грантов вполне могла бы собрать научную элиту со всего пространства СНГ.

Эксперимент по улучшению жилищных условий молодых талантливых российских ученых начал, и с начала года молодые кандидаты и доктора наук получили около 230 государственных жилищных сертификатов. Об этом в информационном центре «ТАСС-Сибирь» сообщил заместитель начальника объединенной дирекции инвестиционных программ Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Росстрой) Ю. Васильев.

«Жилищные сертификаты распределены по всем региональным отделениям Российской академии наук, руководство которых самостоятельно определяет, кому из молодых исследователей их вручать», — сказал Васильев. В частности, Московской части РАН переданы сертификаты на сумму 150 млн руб., Сибирскому отделению РАН — на 17 млн руб. «Однако молодые ученые не спешат реализовывать сертификаты», — отметил представитель Росстроя. По его словам, причина

в том, что до сих пор нет ясности в вопросе, должен ли ученый — получатель жилищного сертификата, платить подоходный налог в 13% с суммы государственной поддержки. «Минфин до сих пор не дал ответа на этот вопрос, проблема не решена», — констатировал Васильев. Пока также не решено, будет ли в 2008 году продолжен в масштабе страны эксперимент по улучшению жилищных условий молодых ученых за счет государственных средств — сообщила «Газета.Ру».

Полувековой юбилей запуска Советским Союзом первого искусственного спутника Земли стал для журнала «Nature» (04.10.07) формальным поводом критически разобрать сегодняшнюю ситуацию в российской науке.

Спутник, пишут авторы редакционной статьи, стал «высшим достижением» российской науки, но, запустив его, Советский Союз дал сигнал к мировой гонке технологий и предопределил тем самым упадок своей науки.

Больше всего при этом досталось РАН. Спустя 16 лет после распада СССР наука в России так и не избавилась от наследия советской эпохи, пишут авторы редакционной статьи «Время для нового старта». Более того, «после нескольких неудачных попыток реформирования» Российская академия наук пятится в прошлое. Редакционная статья задаёт общий тон всему «российскому блоку» номера: «Спустя пятьдесят лет, — отмечают авторы, — России всё ещё предстоит создать научную систему, отвечающую потребностям XXI века».

По большому счёту ничего нового информированный читатель из материалов журнала не узнаёт. Отдавая должное триумфальному спутнику, «Nature» напоминает, что «звёздный час» российской науки был недолог и не всеобъемлющ. Годы расцвета сменились политическими гонениями в отношении генетики и других перспективных направлений, которые десятилетиями успешно развивались во всём мире без всякого участия России. Отдельная тема — распад СССР и крах коммунизма, который научная элита, занимавшая в СССР весомые и относительно комфортные позиции, расценила как серьёзную угрозу: «учёные оказались неподготовленными к внезапной отмене той политической системы, которую они порой критиковали, но которая их неплохо кормила». Последовала массовая «утечка умов», напоминает журнал, и борьба мировой общественности за сохранение российской научной мысли: многим ведущим учёным помогли выжить сороковские гранты по сто долларов в месяц.

Поскольку российская наука на Западе ассоциируется прежде всего с Российской академией наук, именно РАН получает львиную долю критики от авторов «Nature». Очевидной проблемой российской науки по версии «Nature» является нехватка молодых активных учёных и отсутствие в стенах РАН духа здорового соревнования умов. «Только около четверти научных работников академии действительно конкурентоспособные, активно работающие исследователи», — приводит журнал слова Б. Салтыкова, бывшего министра науки и технической политики РФ. Более осторожно высказывается в статье вице-президент РАН А. Некипелов: «Мы имеем довольно сильный потенциал, но нам действительно необходимо привлечь больше молодёжи и освободиться от балласта, который не приносит пользы науке».

Взаимоотношения науки и власти в подборке вообще уделяется немало внимания. «Nature» подробно описывает противостояние Минобрнауки и РАН. Начать модернизацию академии журнал предлагает с основательной оценки всех её институтов авторитетными российскими и зарубежными учёными. Именно отказ от принятых в мире методов оценки эффективности научной деятельности, «стандартов качества, которые все успешные в научном плане страны считают залогом достижения того, что принято называть «превосходством», авторы журнала считают главной проблемой российской академической науки.

Об отсутствии должной мотивации при проведении исследований рассуждают опрошенные журналом российские учёные. И всё же государственное финансирование науки становится более прозрачным, признаёт «Nature».

Надежд на возвращение российских учёных, успешно работающих в западных лабораториях, мало, считает журнал. Вряд ли многие учёные из российской диаспоры вер-

нутся в Россию. Причина проста: люди такого уровня в России практически не имеют шанса создать независимую и хорошо оплачиваемую научную группу.

В долгосрочной перспективе российской науке не избежать реформ, — заключают авторы «Nature». При этом, пишет журнал, «России не имеет смысла слепо копировать западную систему науки». С одной стороны, потому что этих систем множество, а с другой — потому что Россия должна учитывать собственные научные традиции и национальные условия. Но, «если Россия не модернизирует свою науку и сферу технологий сегодня, пройдёт ещё много лет, прежде чем она снова будет держать мир в трепете». Подробный комментарий этого выпуска журнала представлен на сайте Центра «Открытая экономика».

Общественная палата РФ провела в конце сентября в Москве двухдневное пленарное заседание по теме «Образование, наука, интеллектуальный потенциал нации».

В первый день, отведенный проблемам образования, выступили председатель Комиссии Общественной палаты, ректор ГУВШЭ Я. Кузьминов, руководитель Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки В. Болотов, председатель Комитета Госдумы по образованию и науке Н. Булаев, ректор МГУ ак. В. Садовничий и другие.

Второй день заседания был целиком посвящён проблемам науки. Среди выступивших — министр образования и науки РФ А. Фурсенко, председатель правления НП «Мир науки» С. Капица, директор Центра фотоники РАН ак. М. Алфимов, ак. В. Рубаков и другие.

Основной доклад был сделан секретарем Общественной палаты РФ ак. Е. Велиховым. Как сообщил докладчик, в ближайшие десять лет количество научных исследований вырастет в 20-30 раз, около 50% из них будет производиться в США. «При этом открытия фундаментальной науки не будут скрываться от других стран, кроме тех, которые напрямую относятся к обороне. Выиграют страны, которые смогут построить систему использования фундаментальной науки открытой. Если в стране не будет фундаментальной науки — всё остальное будет третьего сорта».

Затем докладчик поделился соображениями о путях создания системы перевода фундаментальных знаний в деньги. Е. Велихов коснулся проблемы государственного планирования научных работ в России, а также «утечки мозгов». При этом он призвал изменить законодательство, зачастую, по его словам, тормозящее развитие науки. «У нас очень неудовлетворительное состояние закона о государственной тайне: мы плохо защищаем реальную гостайну, и при этом у нас находятся в заключении ученые. Я убежден, что некоторые из них сидят зря, хотя и на абсолютно легальных основаниях. Нам нужно поставить перед новым правительством и Советом по науке и технологиям при президенте этот вопрос. Общественной палате тоже надо основательно поработать над этим законом», — заявил Е. Велихов.

Пищу для размышлений дал в своём выступлении министр образования и науки А. Фурсенко. Задача министерства — делать ставку на лидеров. В этой поддержке стоит прежде всего отойти от идеологии «возврата долгов» в пользу «логики взаимных обязательств». «Я не говорю, что наука что-то задолжала государству, но наука много задолжала обществу», — отметил министр. А. Фурсенко подчеркнул необходимость инвентаризации РАН, формулирования четких требований к проведению исследований. «Вовсе не обязательно, чтобы институты работали на рынок, но попросить о полной конкурентоспособности с учеными других стран мы можем точно, ради этого все и делается».

Кроме того, министр высказал ряд любопытных соображений по разным вопросам, отмеченным корреспондентом Центра «Открытая экономика».

О вузовской науке — ее очень важно развивать, «не подменяя науку в РАН, но создавая атмосферу здоровой конкуренции».

Об иерархии — в ходе конкурса инновационных вузов между победителями начали формироваться горизонтальные сетевые связи. «Абсолютно ясно, что такие связи должны возникать и в науке. Я думаю, что мы сможем организовать подобный конкурс программ развития и среди научных институтов, независимо от их ведомственной принадлежности». Очень важно, по мнению министра, здесь определить, как и кем все про-



граммы развития будут оцениваться.

Об уставе РАН — «согласование вышло на финишную прямую». С Минфином удалось согласовать самое главное — Академии будет предоставлена гораздо большая свобода в распределении средств. Но: «Решение [о выделении денег] должно быть понятно обществу, ученым нужно доказать, что их фундаментальные исследования жизненно необходимы нации». Явный намёк министра на активизацию деятельности академических пресс-служб и популяризацию науки в СМИ.

В интервью «Московским новостям» (05.10.07) А. Фурсенко, сохранивший свой пост в обновленном составе правительства, поведал о «новом старом» курсе министерства.

Приводим фрагменты этого интервью, касающиеся научной сферы.

«Есть два направления поддержки научной деятельности: сохранение и развитие среды и работа по приоритетным направлениям. Баланс между ними должен поддерживаться с точки зрения вложений, и с точки зрения участия в них сильных ученых. Но должны быть выработаны четкие критерии, чтобы, по выражению академика Велихова, одновременно с сохранением среды не развивалась «серая наука», когда человеку, который занимается фундаментальными исследованиями, прощаются все, с него ничего не спрашивают. Критерии всем хорошо известны — репутация, число публикаций, цитируемость. Лучшего пока не придумано. Во втором направлении — поддержке приоритетов — критерии совершенно другие, но вовсе не обязательно, что главным из них должен быть предполагаемый рыночный успех. Приоритетными могут стать «прорывные» исследования, которые не дадут скорого результата, но представляются крайне важными для развития человеческого знания. Считаю, что доля вложений на поддержку научной среды должна расти, и здесь очень важна роль Академии наук как независимой структуры с очень большой степенью свободы, но внутренним ранжированием».

«Роснотех — это точно не министерство. Это первый серьезный пример того, как мы можем уйти от иерархической системы и перейти к сетевой. Мы имеем дело даже не с межотраслевым, а с надотраслевым приоритетом... и пока еще в процессе становления. У многих лабораторий, групп возникло желание приобщиться — даже не к деньгам, а «большому делу», — и они пытаются любые свои разработки связать с нанотехнологиями. В результате на конкурс поступает много спекуляций, проектов низкого уровня. Но это болезненный рост, который постепенно уйдет. Но есть и другая проблема — многие очень уважаемые ученые рассуждают только с позиций своей области исследований, пытаются доказать, что именно она должна стать главным сегментом программы. Мы подходим к проблеме системно, поэтому и начали работу не с создания научной программы, а с создания инфраструктуры и финансового инструмента — того, что требуется всем, и в рамках чего должны быть интегрированы все области».

«Я вижу по крайней мере два направления, которые заслуживают подобного подхода, если мы сможем правильным образом обосновать их с точки зрения научных и экономических перспектив и представить президенту и правительству. Это комплексная программа по развитию наук о жизни и программа, связанная с развитием энергетики (речь идет об открытии и освоении различных источников энергии). Но хочу отметить принципиальную вещь: у нас сегодня проблема найти не деньги на исследования, а достойные проекты. Кроме того, у ученых не всегда есть желание решать задачи, которые перед ними ставят со стороны. Вот пример: недавно мы сформулировали конкурсный заказ — исследовать последствия использования наноматериалов, попадающих в организм (лекарства, пищевые продукты). Не получили ни одной заявки, хотя в стране существует большое число институтов биологического профиля».

Подготовил И. Глотов, «НВС»

НАУЧНЫЕ СБОРЫ

Поговорим о жизни подземельной

С 15 по 19 сентября в поселке Артыбаш, Республика Алтай, на территории научно-производственного филиала Института систематики и экологии животных СО РАН «Телецкий» прошла III Всероссийская научная конференция по биологии насекомых-млекопитающих.



В данной публикации речь пойдет о жизни подземельной не в пещерно-бункерно-блиндажном смысле, не в современном понимании андеграунда и уж тем более не о загробном, потустороннем ее варианте, а о естественном природой созданном мире. Этот мир велик и многообразен. И чтобы жить с ним в ладу и согласии, человек просто обязан его изучать, что он активно и делает. Достаточно взглянуть на состав организаторов состоявшейся на берегу Телецкого озера конференции, чтобы понять ее важность и актуальность. Кроме сотрудников ИСиЭЖ СО РАН, это Териологическое общество при РАН, лаборатория экологических основ охраны генофонда животных, паразитологии и ихтиологии и зоомониторинга.

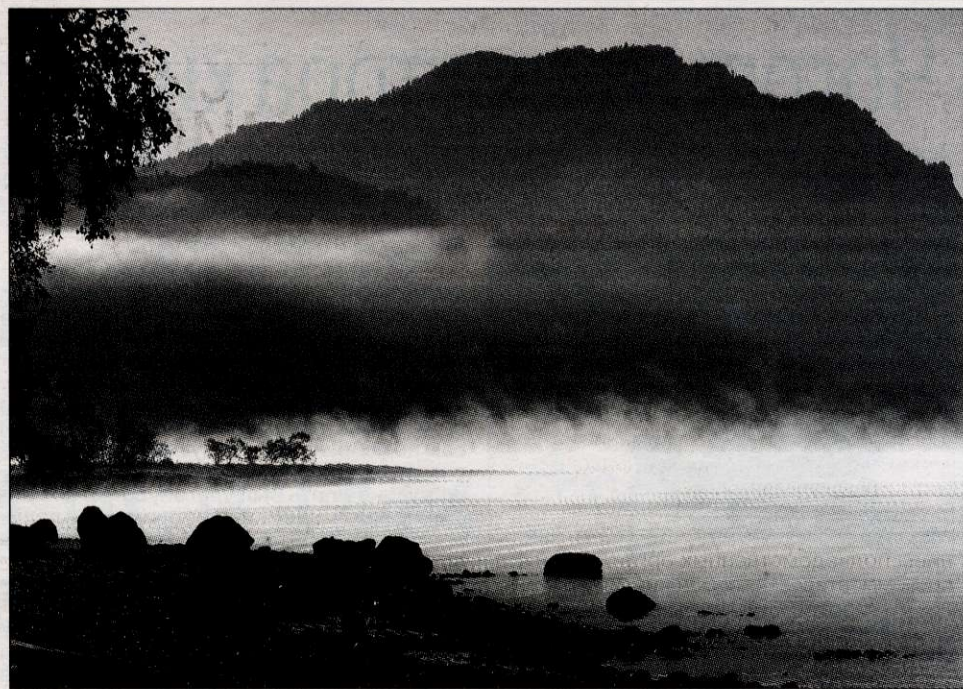
Рассказать о конференции я попросил председателя оргкомитета, заместителя директора по научной работе Института систематики и экологии животных СО РАН, доктора биологических наук Ю.Н. Литвинова.

— Юрий Нарциссович, прежде всего охарактеризуйте, пожалуйста, семейство насекомоядных млекопитающих. Какие животные входят в него?

— Это очень интересная древняя группа, мелкие хищники: ежи, кроты и землеройки. Они живут в норах и в подстилке и питаются насекомыми, живущими в гумусном слое земли и в опавшей листве. С появлением современных молекулярно-генетических методов исследований биологии и эволюции этой группы сложились новые представления о родственных связях насекомоядных млекопитающих. Например, на Кубе совсем недавно найден мало изученный вид данного семейства, причем довольно крупный — размером с барсука, примерно. Оказалось, это щелезуб, редкий вид. Считалось, что он исчез. Однако, по счастью, сохранился. У каждой разновидности насекомоядных млекопитающих своя экологическая ниша. Они обитают повсеместно, как в таежной, горной, так и в степной зонах. На ареалы их расселения и численность, безусловно, влияют как природные изменения, так и антропогенное вмешательство. Эти животные могут приспосабливаться к новым условиям. В одном из докладов на конференции был приведен интересный пример. На Урале в одном из городов зверек малая белозубка стал типичным синантропом, т.е. живет в городе вместе со всем известными мышами, крысами и даже превосходит их численно. Обитает в складских помещениях, в гаражах, в подвалах. Питается насекомыми, которые водятся в пищевых отходах человека. Малая белозубка является носителем вирусных инфекций. Как, впрочем, и другие насекомоядные млекопитающие. И это одна из причин, что их нужно изучать.

— Специалисты в этой сфере не так много, однако среди участников конференции были представители не только России?

— Наша конференция всероссийская. География участников от Москвы до Магадана. Приехали также коллеги из США, Литвы, Казахстана. Состоялся взаимно полезный обмен мнениями, обсуждение докладов, просмотр фильмов, дискуссии и практические совместные действия в полевых условиях великолепной природы Телецкого стационара нашего института. А такое живое общение не заменят ни-



какие виртуальные контакты.

— Стало быть, надо чаще встречаться?

— Практически мы собираемся раз в семь-восемь лет. За это время накапливается новый материал, который требует коллективного обсуждения.

Впервые мы подобную конференцию провели в 1992 году в Новосибирске. Она была посвящена памяти Б.С. Юдина, одного из самых известных специалистов в нашей стране по насекомоядным млекопитающим, автора всем известного в мире определителя насекомоядных.

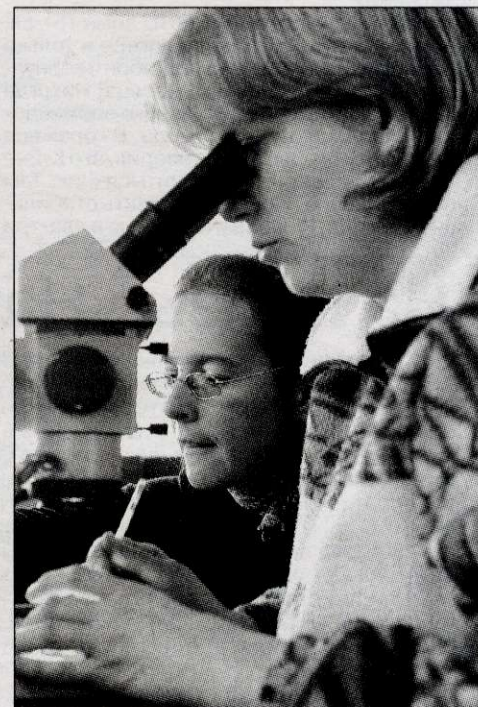
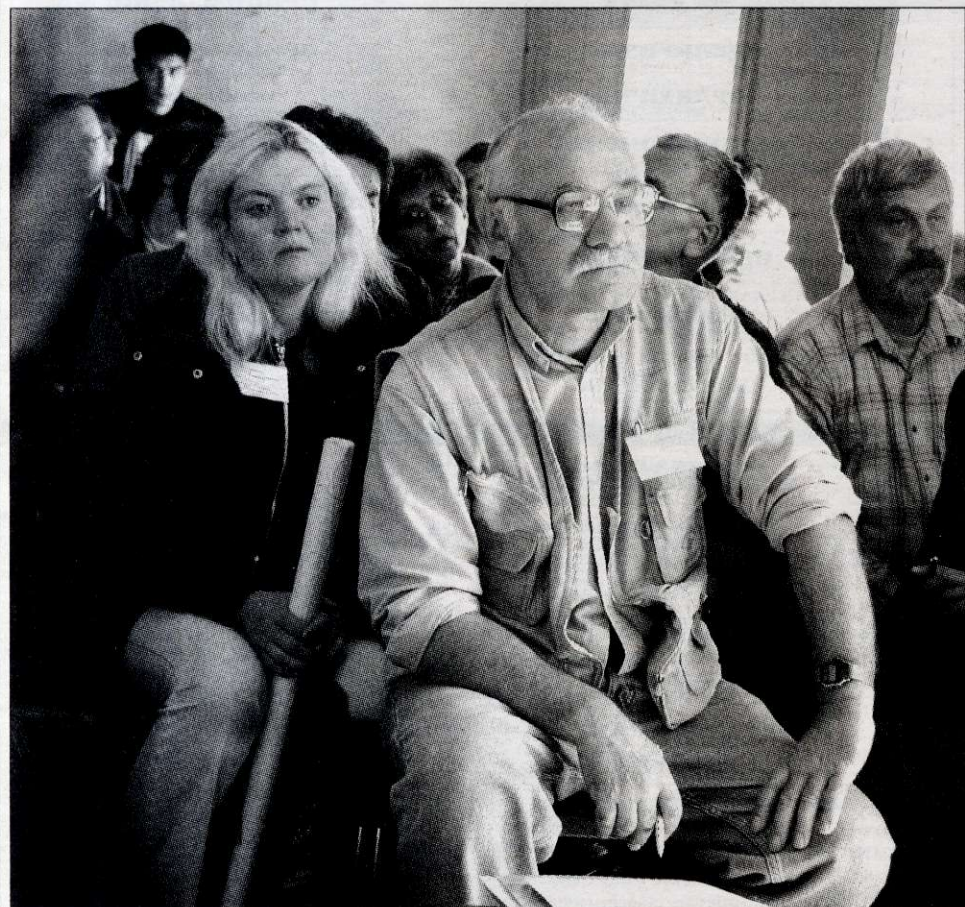
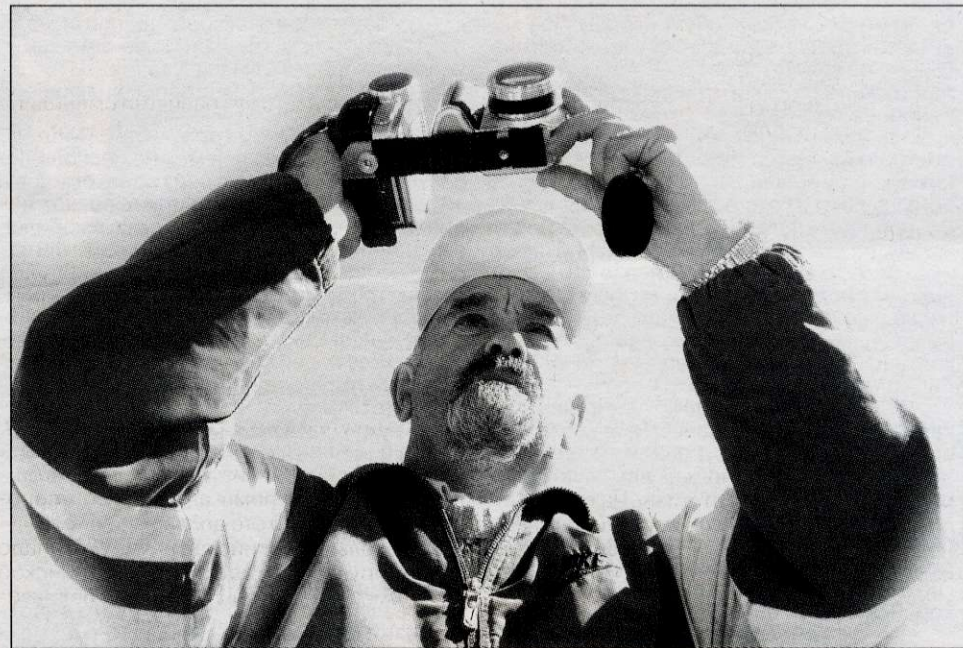
Через семь лет провели вторую конференцию в Кемерове, куда переехал

работавший в нашем институте под руководством Б.С. Юдина профессор В.Е. Сергеев.

Нынче мы в третий раз собрались уже на Телецком озере. Накануне конференции ушел из жизни один из ее организаторов профессор Ю.Г. Швецов. Светлой памяти этого ученого была посвящена данная встреча коллег.

В следующий раз соберемся, возможно, в Перми или Москве. Пока же нужно систематизировать результаты состоявшейся конференции.

Юрий Ворончихин
Новосибирск-Артыбаш



Фоторепортаж В. Новикова:
— Телецкое озеро — жемчужина Алтая;
— Юрий Нарциссович Литвинов;
— участники конференции Мария Стародубайте (Вильнюс), Николай Евгеньевич Докучаев (Магадан), Илья Борисович Шефтель (Москва);
— кинофотолетописец Института систематики и экологии животных СО РАН Игорь Львович Вершинин;
— объект исследования — землеройка;
— литовский зоолог Раса Бинкиене и Светлана Анатольевна Корниенко ведут совместные исследования.

Чогори — полтора километра вздыбленного камня

Альпинизм нельзя назвать массовым видом спорта, тем более в центре Западно-Сибирской равнины, в Новосибирске. Это и вообще-то занятие для избранных — здесь и спорт, и образ жизни, и философия. Хотя в новосибирском Академгородке альпинисты всегда были, и были мэтры — «снежные барсы», есть они и сейчас. Виталий Горелик месяц назад возвратился из Пакистана, с восхождения на восьмитысячник — К-2 или Чогори, как его называют местные жители.



Виталий Горелик — научный сотрудник Международного томографического центра СО РАН, выпускник физфака НГУ, кандидат физико-математических наук. Совершил восхождения на такие вершины, как пики Коммунизма, Ленина, Победы, Хан-Тенгри.

О горах, альпинизме, восхождениях он рассказал нашему корреспонденту Наталье Кругликовой.

— Виталий, К-2 — гору, на которую вы только что совершили восхождение, называют горой-убийцей. Почему вы выбрали именно ее — риск любите?

— Прежде всего, Гора — не убийца. Категорически против таких клише. Где презумпция невиновности? Нет, риск я не люблю. Если бы я любил риск, я, наверное, пошел бы в водный туризм. Что касается «горы-убийцы», то многие горы так называют. Эверест тоже называют горой-убийцей — в 1996 году во время страшного урагана там погибло очень много людей. Все клиенты — «чайники», все были с кислородом — коммерческий альпинизм называется. Чуть-чуть ураган — и трагедия. Все зависит от профессионализма альпинистов. Горы — не убийцы. Вот и К-2 — просто трудная гора, из восьмитысячников, пожалуй, наиболее жесткая.

Западная стена горы К-2 — роскошная, полтора километра вздыбленного камня. Таких стен на больших высотах известно не больше пяти. И это была последняя из них непройденная стена. Наша команда давно задумала это восхождение. Два года назад ходили на разведку, два месяца жили на леднике, все подступы проверили, посмотрели, насколько гора опасная, как часто бывают камнепады и т.д. И в общем решили, что прохождение стены вполне реально. Начали собирать команду, искать спонсоров.

...Стена оказалась достаточно мирной, камнепады бомбили мало, и все мимо. Экспозиция была очень удачной — с утра холодно, а вечером допоздна все было освещено солнцем. И в этом году Гора была на редкость благосклонна к восходителям, всех нас пустила и... отпустила потом. В результате на нее взойшли 30 человек. Погиб только один — непальский шерпа из корейской экспедиции.

— А что самое трудное было в этом восхождении?

— Длительность. Я уехал из дома 15 мая, 7 июня мы были в базовом лагере и только 22 августа — на горе, а 15 сентября я вернулся домой — через четыре месяца! Никогда еще не было такого длительного восхождения, и причина одна — погода. В горах все зависит от погоды. Я уже говорил, что К-2 — это самый северный восьмитысячник. Там нет стабильной погоды — там есть стабильная непогода. И окошки погодные в два-три

дня, вот их и приходится ждать.

Погода была в начале восхождения, когда мы только-только протапывали подходы — пять часов надо было идти до АВС (advanced base camp), а оттуда еще целый день добираться до лагеря 1. Когда скальный бастион кончился, шли без страховки. Снег — ненадежная штука, страховка там практически никакая, поэтому каждый шел сам по себе, на индивидуальной технике. К счастью, перед тем, как мы вышли на вершину, дней пять был ураган, ветер все зафирновал — снег стал жестким и не лавиноопасным, поэтому мы прошли нормально, достаточно безопасно.

— А если вы риск не любите, зачем ходите в горы?

— Ну и спросили... Как на это ответить? Есть, конечно, стандартные ответы. Но если честно... Я жене не могу ответить, себе не могу ответить, что меня привлекает... Но знаете, когда я вижу кучевые облака, очень, кстати, похожие на высокие горы, по позвоночнику начинают бегать мурашки. Как это объяснить? И пока они будут бегать, я буду ходить в горы. Уже рефлекс, как только наступаешь июнь, зацветает цикорий... и все, надо идти. Скорей всего, горы помогают самооценку повысить — выдержишь ты это или нет. Горы представляют тебе возможность без суеты, как бы из другого измерения посмотреть на свою жизнь, помогают правильно расставить акценты: что-то оказывается мелким и незначительным, что-то, наоборот, необычайно важным. Там ты получаешь некую философскую помощь. Ну еще и общение с людьми — там, как в разведке, каждый человек насквозь виден, внизу очень мало таких ситуаций. Я для себя определил, что в горах просто с души жир сходит, там он сгорает. Когда у тебя тут, внизу, нарастает самоуверенность, чувство собственной безуверенности, надо сразу идти в горы, где ты вмиг понимаешь — не так все просто в жизни, старик...

— А какое у вас самое запоминающееся восхождение?

— Моя любимая гора — пик Победы, роскошная гора, на нее можно бесконечно восходить. Впервые я с ней познакомился в 1995 году, мы хотели посвятить восхождение 50-летию Победы. Я сразу же влюбился в нее. Вообще-то все восхождения были запоминающимися. Гора — она, как женщина, каждая требует своего подхода. Разные районы, разные высоты, разные трудности. Взять Алтай — невысокая гора Белуха, но очень непростая, со своей энергетикой!

— Вы тренировались на Алтае?

— Нет, конечно. Чтобы тренировать высоту, нужно ходить на высоту. Например, если хочешь проверить себя на ледовой технике, нужно выбирать ледовый маршрут, если технический класс — скальный; есть еще высотно-технический, высотный и класс траверсов. И это деление не случайное, потому что это очень разные восхождения и по технике, и по сложности. Самое интересное и сложное — это высотно-техническое — гора выше 6,5 тыс. метров и холодные стены — здесь вечная зима. Обычно высокие горы не такие сложные, там главное качество — выносливость лошадиная. А здесь... техника — нетривиальная, поскольку это очень крутая стена, сравнимая с северной стеной Жанну, а во-вторых, высота и сама Гора легендарная.

Что касается тренировок, у нас в Академгородке есть скалодром, на мост ездим тренироваться. Ну и надо все время бегать, бегать и бегать, тем самым увеличивается пло-

щадь кровеносных сосудов, легкие раскачиваются, дыхание улучшается, организм привыкает к дефициту кислорода и т.д. Опять таки, с моей точки зрения, хороший альпинист не должен быть только здоровым, он должен быть изворотливым и хитрым, руковождать одной мыслью — выжить...

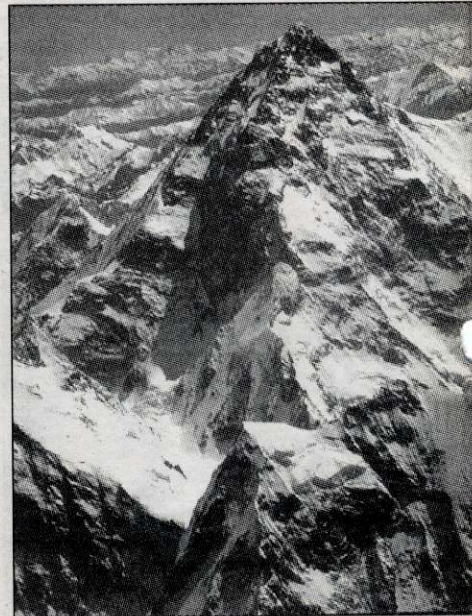
— А были опасные ситуации на этом восхождении?

— Опасно было на протяжении всей экспедиции, начиная от въезда в Пакистан. Как только мы покинули отель в Исламабаде, там взорвали бомбу. Потом заболел мой друг. Спускали его нежно, подносили кислород... Неудачно был поставлен лагерь 4, и нас засыпало сухими лавинами. Опасно было, когда кончилась стена и была неблагоприятная снежная обстановка, но группа, которая шла впереди, все равно решила идти дальше. Мы думали, что нам придется их спасать — они четверо суток пережидали ураган на высоте порядка 7,5 тыс. метров (лагерь 5). А потом пошли дальше, поднялись далеко за отметку 8 тысяч метров, переночевали еще и там две ночевки. Это была очень опасная ситуация. Они справились сами, но это потому, что в восхождении участвовали «зубры», которые многократно ходили в Гималаи. Например, был Жена Виноградский, ему 61 год, на его счету 18 восьмитысячников. Рядом с ним чувствуешь себя маленьким мальчиком.

— Альпинисты — люди суеверные?

— Очень суеверные. Огромное количество амулетов, у каждого какие-то свои ритуальчики по поводу погоды, удачи и проч., потому что твое техническое мастерство — это одно, а удача — совсем другое. Без удачи будь ты хоть гением, мастером самым раз-заслуженным, а «не попрет» тебе, Гора тебя не примет — и нет тебя. В прошлом году на этой горе погибло четыре наших друга, хотя опытные были, именитые, но слетели с лавиной с самой вершины К-2, и никакие регалии не помогли...

Кстати, может быть, поэтому мы выбрали для спуска западную стену, она менее лавиноопасная, чем классический маршрут по ребру Абрэцко, особенно в то время, когда мы поднимались. Восхождение по другой стороне совершали американцы, но они под-



нимались в кислородных масках. Мы, и это прорыв, шли без кислорода (кислород у нас был только для медицинских целей, на всякий случай). Будем подавать документы на «Золотой ледоруб» (это такой приз международный, альпинистский, типа Оскара у киношников) — вдур дачу.

— А есть у вас мечта, какую гору хотели бы еще покорить?

— Как у нас говорят: хороший альпинист — это старый (и живой!) альпинист. Я прекрасно понимаю, что не вечно смогу в горы ходить, но хотелось бы еще лет десять походить с хорошими людьми в хорошие горы, чтобы безаварийно. Хотелось бы много взойти, не покорить, а взойти. Гору, как и женщину, покорить нельзя. Еще столько гор не пройдено: идешь по Пакистану, а там такие стены, такая красота, аж дух захватывает!

На снимках: — с флагом Томоцентра на вершине; — вот она, Чогори, или К-2.

На призы «Науки в Сибири»

Редакция еженедельника «Наука в Сибири», общественный совет по физической культуре и спорту СО РАН, спортивно-оздоровительный отдел УД СО РАН, профсоюз ННЦ проводят 3-5 ноября 39-ый традиционный турнир на призы еженедельника «Наука в Сибири» и «Академиады-2007» по настольному теннису. Соревнования пройдут в спортивном зале Дома физкультуры ННЦ (пр. Строителей, 21). В программе этого спортивного мероприятия:

— 3-4 ноября пройдут командные и личные соревнования в зачет «Академиады-2007». Кроме сборных команд институтов ННЦ к участию в турнире приглашены команды, представляющие АН Кыргызстана, Бурятский НЦ, Уральское отделение РАН, Новосибирский госуниверситет, Новосибирский военный институт, МПСК «Спарта», МПСК «Факел»;

— 5 ноября состоится соревнования в мужском и женском одиночных разрядах на призы еженедельника «Наука в Сибири» с участием сильнейших спортсменов города и области.

Организационный комитет турнира приглашает любителей настольного тенниса посетить Дом физкультуры в эти праздничные дни. Начало соревнований в 10 часов.



Федеральное агентство по культуре и кинематографии
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ТЕАТР ОПЕРЫ И БАЛЕТА
 Репертуар с 1 по 30 ноября 2007 года

1 четверг начало в 18.30 окончание в 21.15	ТОСКА Опера в 3-х действиях Дж. Пуччини	18 воскресенье начало в 18.30 окончание в 21.15	МОЦАРТ И САЛЬЕРИ Опера в одном действии П. Чайковский НОЛАНТА Лирическая опера в одном действии
4 воскресенье начало в 12.00 окончание в 14.05	ЩЕЛКУНЧИК Балет в 2-х действиях. 4 картины П. Чайковский	20 вторник начало в 18.30 окончание в 21.20	ЦАРСКАЯ НЕВЕСТА Опера в 3-х действиях Н. Римский-Корсаков
4 воскресенье начало в 18.30 окончание в 20.35	ЩЕЛКУНЧИК Балет в 2-х действиях. 4 картины П. Чайковский	21 среда начало в 18.30 окончание в 22.00	ДОН КИХОТ Большой балет в 4-х действиях. 7 картин Л. Минкус
6 вторник начало в 18.30 окончание в 20.35	БОГЕМА Опера в 2-х действиях. 4 картины Дж. Пуччини	23 пятница начало в 18.30	ОТКРЫТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО РОЖДЕСТВЕНСКОГО ФЕСТИВАЛЯ ЛЮБИТЕЛЕЙ БАЛЕТ-ГАЛА
7 среда начало в 18.30 окончание в 21.25	ЛЕБЕДИНОЕ ОЗЕРО Балет в 4-х действиях П. Чайковский	24 суббота начало в 12.00 окончание в 14.10	ПРИНЦ И НИЦЦЫ Комическая опера в 2-х действиях В. Гавриган
8 четверг начало в 18.30 окончание в 21.15	ТРАВИАТА Опера в 4-х действиях Дж. Верди	24 суббота начало в 18.30 окончание в 20.40	ПРИНЦ И НИЦЦЫ Комическая опера в 2-х действиях В. Гавриган
10 суббота начало в 12.00 окончание в 14.05	ЩЕЛКУНЧИК Балет в 2-х действиях. 4 картины П. Чайковский	25 воскресенье начало в 18.30 окончание в 20.50	ЖИЗЕЛЬ Балет в 2-х действиях Дж. Пуччини
10 суббота начало в 18.30 окончание в 20.35	ЩЕЛКУНЧИК Балет в 2-х действиях. 4 картины П. Чайковский	27 вторник начало в 18.30 окончание в 21.05	МАДАМ БАТТЕРФЛЯЙ Опера в 3-х действиях Дж. Пуччини
13 вторник начало в 18.30 окончание в 21.40	ЕВГЕНИЙ ОНЕГИН Легендарная опера в 3-х действиях. 7 картин П. Чайковский	28 среда начало в 18.30 окончание в 21.05	ЗОЛУШКА Балет в 2-х действиях С. Прокофьев
14 среда начало в 18.30 окончание в 20.55	КОПЕЛЛЯ Балет в 3-х действиях Л. Делиб	29 четверг начало в 18.30	РОМАНСАДА Вечер русской и зарубежной романсы Исполнители: солисты Новосибирской оперы
16 пятница начало в 18.30 окончание в 22.30	ПИКОВАЯ ДАМА Опера в 3-х действиях. 7 картин П. Чайковский	30 пятница начало в 18.30 окончание в 20.25	АПОЛЛОН МУСАГЕТ Опера в 2-х действиях И. Стравинский
17 суббота начало в 18.30 окончание в 20.50	ВЕЧЕР БАЛЕТОВ МИХАИЛА ФОКИНА ШОПЕНИАНА Хореографическая композиция на музыку из произведений Ф. Шопена ПОЛОВЕЦКИЕ ПЛЯСКИ Сцена из оперы А. Бородина «Князь Игорь» ШЕХЕРАЗАДА Опера в 2-х действиях Музыка Ф. Шопена	11 воскресенье начало в 11.30 окончание в 13.00	СКАЗКА О ПОПЕ И О РАБОТНИКЕ ЕГО БАЛДЕ Опера для детей в 2-х действиях С. Бланерин
17 суббота начало в 11.30 окончание в 13.00	СТОЙКИЙ ОЛОВЯННЫЙ СОЛДАТК Опера для детей в 2-х действиях Музыка П. Чайковского	18 воскресенье начало в 11.30 окончание в 12.40	ТРИ ПОРОСЕНКА Балет для детей в 2-х действиях Музыка П. Чайковского
17 суббота начало в 11.30 окончание в 13.00	СТОЙКИЙ ОЛОВЯННЫЙ СОЛДАТК Опера для детей в 2-х действиях Музыка П. Чайковского	22 четверг начало в 18.30	КОНЦЕРТ Заслуженного артиста Татарстана, Лауреата Всесоюзного конкурса им. Шалгины Владимира БЕСРЕБРЕННИКОВА

УВАЖАЕМЫЕ ЗРИТЕЛИ, ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ — НАЧАЛО ВЕЧЕРНИХ СПЕКТАКЛЕЙ В 18.30

По окончании вечерних спектаклей, проходящих на большой сцене, к театру подается автобус для зрителей до Академгородка.

Кассы находятся в здании ТЕАТРА (Красный проспект, 38), в здании ЦУМА (пр. Демитрова, 5), на СТАНЦИИ МЕТРО «КРАСНЫЙ ПРОСПЕКТ», «СТУДЕНЧЕСКАЯ»

Касса в здании театра работает ежедневно с 11.00 до 19.00. Касса на станции метро работает с 11.00 до 19.00.

Телефоны для справок: 227-19-37 (касса); 222-09-90 (администрация)

Предварительный заказ билетов по телефону: 222-37-90 и на сайте театра: <http://www.opera-novosibirsk.ru>

Во время вечернего спектакля работает служба охраны для детей

Администрация театра оставляет за собой право замены спектаклей в исключительных случаях

Наука в Сибири
 Учредитель — СО РАН
 Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

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

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.
 Тел/факс: 330-81-58; тел: 330-09-03, 330-15-59.
 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 24.10.2007 г.
 Объем 4 п.л. Тираж 1600.
 Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России
 Подписной инд. 53012
 в каталоге «Пресса России»
 Подписка 2007, 2-е полугодие, том 1, стр. 157
 E-mail: presse@sbras.nsc.ru
 © «Наука в Сибири», 2007 г.