



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Октябрь 2006 года • 46-й год издания • № 42 (2577) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 5 руб.

НОВОСТИ

Увеличатся надбавки за ученую степень

Президент России Владимир Путин подписал федеральный закон «О внесении изменений в статью 30 Федерального закона «О высшем и послевузовском профессиональном образовании». Согласно закону, надбавка научно-педагогическим работникам высших учебных заведений за ученую степень кандидата наук повышается с 900 рублей до 3 тысяч рублей, за ученую степень доктора наук — с 1500 рублей до 7 тысяч рублей. Федеральный закон вступает в силу с 1 ноября 2006 г.

В настоящее время в Сибирском отделении работает 1858 докторов наук и 5020 кандидатов, в Новосибирском научном центре — 1117 докторов наук и 2785 кандидатов. С 2000 по 2005 гг. в Сибирском отделении защитили 1689 кандидатских диссертаций и 612 докторских. Сколько докторов и кандидатов наук Сибирского отделения занимаются преподаванием, сказать сложно. Но, к примеру, в Новосибирском государственном университете работает 181 штатный кандидат наук и 707 совместителей, а также 47 штатных докторов наук и 458 совместителей.

Награды

Почетное звание «Почетный гражданин Алтайского края» присвоено академику Г. Саковичу, почетному директору ФГУП ФНПЦ «Алтай», за многолетний добросовестный труд, особые заслуги и большой личный вклад в решение крупных народнохозяйственных задач, укрепление обороноспособности страны, развитие науки и экономики Алтайского края.

Кадры

Член-корреспондент РАН Анатолий Федотов назначен заместителем директора по научной работе Института вычислительных технологий СО РАН на новый срок.

Доктор химических наук Валерий Дуплякин освобожден от обязанностей заместителя директора по научной работе Института проблем переработки углеводородов СО РАН в связи с переходом на другую работу.

Вакансии

Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» — одно место. Срок конкурса — месяц со дня опубликования. Документы подавать по адресу: 630090, Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 6, ИВМиГ СО РАН. Справки по телефону: 330-86-54 (отдел кадров).

НГУ объявляет о выборах заведующего кафедрой теоретической механики ММФ (кандидатом может быть специалист соответствующего профиля, имеющий ученую степень или ученое звание). Срок подачи заявления — один месяц со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2. Справки по телефону: 330-09-55 (отдел кадров НГУ), 339-75-81 (деканат ММФ).

Всероссийский археологический съезд: ВОССОЗДАВАЯ ИСТОРИЮ ЦИВИЛИЗАЦИЙ

Пятнадцатый Всероссийский археологический съезд «Современные проблемы археологии России», проходивший в Новосибирске с 23 по 26 октября, только что завершил свою работу.



Идея возобновления таких глобальных встреч уже давно обсуждалась среди археологов, сказал ак. А. Деревянко, директор Института археологии и этнографии СО РАН. Такая традиция существовала в XIX — начале XX века. Последний съезд состоялся в 1913 году, накануне Первой мировой войны. Потом традиция прервалась, и вот сейчас ее решили возродить, приурочив к серии мероприятий, посвященных 50-летию Сибирского отделения Российской академии наук. Организаторами съезда являются три института: Институт археологии и этнографии СО РАН, Институт археологии РАН (г. Москва) и Институт материальной культуры РАН (г. Санкт-Петербург). Помощь в организации предоставили и другие институты, а финансовую поддержку оказали Президиум СО РАН, РГНФ и РФФИ.

В работе археологического съезда участвовали 330 человек из 40 субъектов Российской Федерации, представлявшие 80 организаций: академические учреждения, университеты, музеи, научно-производственные комплексы от Соловков на западе до Магадана и Камчатки на востоке.

Последние 10—15 лет были очень непростыми в жизни нашей страны и, конечно же, науки, в том числе и археологии: недостаточное финансирование, проблемы с организацией археологических работ, сохранения в целом культурного наследия. В частности, работа над новым законом об охране памятников культуры затянулась почти на 15 лет.

Несмотря на все эти проблемы, археологические исследования, как полевые, так и лабораторные, продолжались. За это время выросли новые школы археологов, новые структуры не только в институтах, но и в вузах и музеях. Были созданы также научно-производственные центры по консервации и реставрации археологических и архитектурных памятников, помогающие решать проблемы сохранения культурного наследия России.

Конец XX — начало XXI века ознаменовались громкими археологическими открытиями, самые выдающиеся из которых — в Горном Алтае — были сделаны новосибирскими учеными. Новые интересные данные были получены практически во всех субъектах РФ и за рубежом. Об этом и шла речь на секциях во время работы съезда. Вырос объем работ, изменились качественные характеристики исследований, археология взяла на вооружение методы естественных наук. Это не только ставшее традиционным сотрудничество с геологами, геоморфологами, геоботаниками, палеонтологами, но и привлечение новых специалистов — физиков, математиков, химиков, биологов, генетиков и т.д. Современные методы естественных наук позволяют археологу качественнее выполнить главную задачу — мак-

симальное извлечение информации из археологических объектов.

Другая тема, широко обсуждаемая на съезде, связана с проблемами сохранения культурного, в том числе и археологического, наследия России. В то время, как старый закон об охране памятников уже не действовал, а новый еще не был принят, активизировались грабительские раскопки, все чаще случались кражи из музеев. Украденные ценности стали продаваться на черном рынке, нелегально уходить за границу, оседать в частных коллекциях. Сейчас закон подготовлен, и в общем неплохой, но в нем мало позиций относительно археологии, в том числе касающихся регламентации полевых работ. Рекомендации археологов, возможно, станут основой для поправок в закон. О важности темы говорит и тот факт, что в работе форума принял участие руководитель Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охраны культурного наследия Б. Боярсков.

Работу археолога академик А. Деревянко сравнил с работой хирурга, где главное — не навредить. Археолог не может два раза проводить раскопки на одном комплексе. Как бы печально это ни звучало, но раскопки — это уничтожение археологического объекта: погребальной камеры, дворца, просто жилища и т.д. И результаты вмешательства во многом зависят от опыта, знаний, квалификации археолога, потому функции контроля над экспертной оценкой полевых исследований по-прежнему должны оставаться в системе Академии наук.

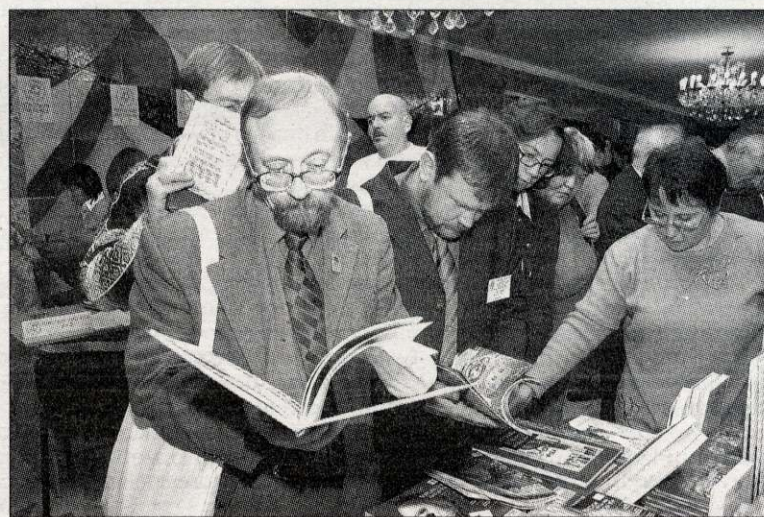
С приветственным словом к собравшимся обратился вице-президент РАН, председатель СО РАН академик Н. Добрецов. Он отметил важность мероприятия, во-первых, потому что это возрождение хорошей традиции, существовавшей в российской культуре и науке, во-вторых, это яркое мероприятие в культурной и научной жизни страны, потому что археология — такая же базовая дисциплина для гуманитарных наук, как физика и математика для естественных наук.

Основные результаты археологии, так же, как и геологии, добывают в полевых исследованиях. И режим этой работы — всегда определенное самопожертвование. Но этот героизм, как правило, не замечается самими исследователями, которые отдают весь жар сердца и души своей науке.

В-третьих, очень важно и приятно, что этот съезд проходит в Новосибирске, и это первый форум, открывающий цикл научных мероприятий, посвященных 50-летию СО РАН.

Фото В. Кавелина и Т. Кривенко

(Окончание на стр. 2)



НАУЧНЫЕ СБОРЫ

«Трофимукские чтения» собирают молодых

Третьего и четвертого октября в Институте нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука, в рамках юбилейных мероприятий, посвященных 95-летию со дня рождения академика, прошла научная конференция молодых ученых, аспирантов и студентов «Трофимукские чтения-2006».

«Чтения» проводятся институтом не в первый раз, но в этом году иногородних участников было решено пригласить больше, чем прежде. Из ста пятнадцати поступивших заявок оргкомитет отобрал 65 лучших докладов, в результате на октябрьских «Трофимукских чтениях» выступили 35 новосибирцев и 26 гостей из других городов (Москвы, Кемерово, Тюмени, Иркутска, Томска). Всего в мероприятии приняли участие более ста человек, причем контингент был представлен достаточно широкий — от студентов-третьекурсников до кандидатов наук.

На открытии с приветствием к участникам конференции обратились первый заместитель директора ИНГГ СО РАН академик М. Эпов, декан ГФ НГУ член-корреспондент РАН В. Шацкий и академик С. Гольдин; заместитель директора ИНГГ СО РАН член-корреспондент РАН В. Каширцев выступил с сообщением «Вклад А.А. Трофимука в теорию образования нефти и газа и методы оценки перспектив нефтегазоносности». А затем началась работа по секциям. Как известно, творчество самого Андрея Алексеевича касалось очень многих направлений нефтяной геологии — как чисто геологических аспектов, так и разработки месторождений. Кроме того, он был одним из пионеров применения так называемого законтурного заводнения, внес значительный вклад в теорию образования нефти и газа. Поэтому на данной конференции все участники были разделены на три секции: нефтегазоносность осадочных бассейнов Сибири; стратиграфия и литология нефтегазоносных отложений; геофизика, геофизические методы поисков месторождений нефти и газа.

В каждой секции было немало интересных выступлений: по геохимии древнейших нефтей Сибирской платформы, в том числе, в сравнении с другими регионами (Австралией, Оманом, Восточно-Европейской платформой); была целая серия замечательных докладов по гидрогеологии, гидрогеохимические доклады, которые касались как Западно-Сибирской плиты, так и Сибирской платформы. Многие сообщения делали достаточно зрелые специалисты, которые скоро выйдут на защиту кандидатских диссертаций. И, конечно, уровень выступлений молодых кандидатов наук существенно выделялся на общем (достаточно хорошем) фоне. Правда, Оргкомитет конференции решил такие сообщения не премиро-

вать; а поощрять только доклады студентов, магистрантов и аспирантов, а также преимущественно — гостей Института нефтегазовой геологии и геофизики.

В первой секции по перспективам нефтегазоносности отличный доклад представил М. Стрикунов из Тюменского государственного нефтегазового университета. Он рассказал о разработке одного из месторождений Западной Сибири, объяснил, какие при этом могут возникнуть проблемы, и как с ними справляться. Этому докладу и было присуждено первое место. Группа студентов из МГУ (К. Ситар, К. Чеботарь, Д. Норуна) подготовила сообщение о геохимии палеозойского разреза в районе Приполярного Урала. Молодые геохимики представили результаты диагностики нефтематеринских свит, показали, как определить основные их параметры, на примере еще слабо изученных отложений. Сообщение сопровождалось прекрасно иллюстрированной компьютерной презентацией. Доклад москвичей занял второе место, а третье место получила Н. Ким из ИНГГ СО РАН за доклад «Геохимические особенности докембрийских нефтей Евразии». В качестве исключения, Оргкомитет конференции решил учредить дополнительное третье место для одного из интересных докладов, посвященного ресурсам термальных вод Южно-Черемшанской площади Томской области. Это доклад представила М. Мищенко из Томского филиала ИНГГ СО РАН.

Во второй секции отличились М. Серебренников (1-е место) из ИНГГ СО РАН, который рассказал о построении седиментационной модели нижне- и среднеюрских отложений северной части широтного Приобья, Е. Мещерякова (2-е место) из Томска со своим докладом «Уточнение модели залежи нефти в песчаных бассейнах южной части Столбового месторождения» (последняя работа очень важна для определения строения двух продуктивных пластов этого месторождения). Ее землячка Е. Москвина (3 место), поведала собравшимся о структуре пустотного пространства в терригенных верхнеюрских коллекторах Томской области (Западно-Сибирская плита) и рассказала о закономерностях



формирования различного по генезису пустотного пространства. Интересным также был доклад Т. Хамовой «Активизация рифтогенных зон Западной Сибири в кайнозой и ее влияние на локализацию месторождений углеводородов». Эта работа, в некотором роде, представляет собой поиск глобальных закономерностей, которым подчиняется распределение месторождений углеводородов.

В третьей секции места распределились следующим образом: первым стал А. Мариненко из НГТУ. В его докладе «Решение прямых задач морской геоэлектрики» речь шла о вычислительных схемах на базе векторного метода конечных элементов для гармонического по времени электрического поля с различными реализациями зависимости коэффициента электропроводности от глубины, которые могут быть полезны для решения задач морской геофизики. Не остались без внимания присутствующих доклады И. Соболева из Томского политехнического университета «Комплексное радиохимическое картирование при решении нефтегазопроисковых задач» и В. Лисицы, который сделал сообщение на тему «Оптимальные сетки для моделирования волновых процессов в неоднородных анизотропных средах».

В заключительном слове В. Каширцев озвучил общее мнение собравшихся о высоком уровне проведения конференции и отметил молодых ученых — членов Оргкомитета: Р. Кузнецова (ученого секретаря конференции), Д. Новикова, Т. Кривоногова, М. Фомина, К. Третьякову, О. Быкову.

После окончания конференции Оргкомитет принял решение направить вслед ее участникам благодарственные письма в учреждения, где они участвуют или работают — пусть знают своих героев.

Ю. Александрова, «НВС»
Фото автора

Научные мероприятия в ноябре

1—3, г. Красноярск. VII всероссийская конференция молодых ученых по математическому моделированию и информационным технологиям. Организаторы — Институт вычислительных технологий СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-87-85; факс: 330-63-42); Институт вычислительного моделирования СО РАН (660036, г. Красноярск-36, Академгородок; тел.: (391-2) 43-27-56; факс: 43-27-56).

1—3, г. Красноярск. Выездное заседание Научно-координационного совета Целевой программы «Информационно-телекоммуникационные ресурсы СО РАН». Организаторы — Институт вычислительного моделирования СО РАН (660036, г. Красноярск-36, Академгородок; тел.: (391-2) 43-27-56; факс: 43-27-56); Институт вычислительных технологий СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-87-85; факс: 330-63-42).

7—9, г. Чита. Всероссийский симпозиум «Геохимия и минералогия ландшафта горнорудных районов». Организатор — Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН (672090, г. Чита, ул. Бутина, 26, а/я 147; тел.: (302-2) 21-24-98; факс: 21-25-82).

8—10, г. Новосибирск. VI всероссийская конференция «Горение твердого топлива». Организатор — Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 1; тел.: (383) 335-65-46, 330-60-44; факс: 330-84-80).

13, г. Новосибирск. Научная сессия объединенных ученых советов СО РАН по направлениям наук. Организатор — Президиум СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 17; тел.: (383) 330-36-19, 330-05-55).

14, г. Новосибирск. Расширенная научная сессия Президиума СО РАН. Организатор — Президиум СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 17; тел.: (383) 330-36-19, 330-05-55).

13—15, г. Томск. VIII всероссийская конференция молодых ученых «Физическая мезомеханика материалов». Организатор — Институт физики прочности и материаловедения СО РАН (634021, г. Томск, просп. Академический, 2/1; тел.: (382-2) 49-18-81, факс: 49-25-76).

14—16, г. Новосибирск. Конференция «Мальцевские чтения». Организатор — Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН (633090, г. Новосибирск, просп. Ак. Коптюга, 4; тел.: +7(383) 333-28-94; факс: 333-25-98; e-mail: tclab@math.nsc.ru).

21—24, г. Иркутск. VIII научная конференция по тематической картографии «Геоинформационное картографирование для сбалансированного территориального развития». Организатор — Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1; тел.: (395-2) 42-27-19; факс: 42-27-17).

20—22, г. Новосибирск. III научно-практическая конференция молодых ученых «Актуальные проблемы социально-экономического развития: взгляд молодых ученых». Организатор — Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 17; тел.: (383) 330-14-25; факс: 330-25-80).

22—24, г. Новосибирск. Научно-практический семинар «Иностранцы мигранты на Сибирском рынке труда. Современные миграционные процессы в Сибирском федеральном округе». Организаторы — Институт археологии и этнографии СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 17; тел.: (383) 330-05-37; факс: 330-11-91); Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 17).

28 ноября — 1 декабря, г. Томск. XIII рабочая группа «Аэрозоли Сибири». Организатор — Институт оптики атмосферы СО РАН (634055, г. Томск, просп. Академический, 1; тел.: (382-2) 49-28-48, 49-20-50; e-mail: swet@iao.ru, pmv@iao.ru).

Ноябрь, 2 дня, г. Якутск. Республиканская конференция «Участие молодежи коренных малочисленных народов Севера в социальных преобразованиях». Организатор — Институт проблем малочисленных народов Севера СО РАН (677008, г. Якутск, ул. Сосновая, 4; тел./факс: (4112) 36-01-97).

Ноябрь, 1 день, г. Улан-Удэ. Круглый стол, посвященный 100-летию со дня рождения Э.Р. Рыгдылона. Организатор — Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН (670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6; тел.: (301-2) 43-33-54).

Всероссийский археологический съезд: воссоздавая историю цивилизаций

(Окончание. Начало на стр. 1)

Но главное даже не это. Главное, что Институт археологии и этнографии, без ложной скромности, можно назвать лидирующим в стране, а во многом и в мире. В частности, только этим летом сотрудниками института совместно с коллегами из других институтов, в т.ч. и зарубежных, были сделаны три выдающихся открытия: новое «мерзлое» захоронение пазырыкской культуры в Западной Монголии, ледяная линза которого была определена нашими геофизиками — это еще один пример междисциплинарных исследований. Находка вызвала большой общественный резонанс в Монголии. И это не только археологическое открытие, но и большое общеполитическое и общенаучное событие. Второе открытие — там же, в Монголии, раскопана уникальная гробница гуннского времени, где на глубине 17 метров обнаружена очень хорошей сохранности колесница, со всеми деталями, а ниже, на глубине 18,5 метров, найдено само захоронение. И, наконец, третье открытие — уже в Северном Иране, откуда только что приехал ак. А. Деревянко: обнаружено около 40 стоянок древнего человека, в том числе раннего палеолита. И все эти открытия не случайны — это результат планомерной работы, усилий и сотрудников Института археологии и этнографии СО РАН и в целом археологической науки. Несмотря на громкие слова о развале Академии наук и российской науки, ученые продолжали работать, а сами эти открытия говорят не о развале, а о необычайном подъеме археологической науки.

Академик Н. Добрецов вручил организаторам свежий номер журнала «Наука из первых рук», специально посвященный археологическому съезду. Он так и называется — «Первый после Первой мировой», и пожелал участникам творческих успехов и творческого общения. Завершилось торжественное открытие съезда вручением дипломов и премий имени известного советского и российского ученого академика В.П. Алексеева «За выдающиеся научные труды в области антропологии и археологии» — за цикл работ, посвященных этнической истории населения Горного Алтая в эпоху раннего железа по данным археологии, антропологии и генетики: чл.-корр. РАН Д.М.Н. М. Воеводе, генетику к.б.н. А. Ромашенко, ИЦиГ, к.б.н. Т. Чикишевой, ИАЭТ.

После торжественного открытия началась работа съезда. С пленарными докладами выступили: Н. Макаров, чл.-корр. РАН, директор Института археологии РАН (Москва) — «Некоторые проблемы изучения и сохранения археологических памятников в современной России»; профессор В. Любин, Е. Беляева (Санкт-Петербург) — «Факторы формирования традиций в ранней предистории Кавказа»; ак. А. Деревянко, директор ИАЭТ — «Проблема расселения человека в восточной части Евразии» и др.

Следующие два дня работа проходила в двенадцати секциях, охватывающих древние культуры от истории палеолита до средневековья, теорию, методологию, историографию археологии, а также проблемы сохранения археологического наследия в России.

В. Садыкова, «НВС»



Визит делегации Белоруссии

Завершился визит на Алтай премьер-министра Республики Беларусь Сергея Сидорова. Всего в составе представительной делегации было около сорока человек, в том числе посол Белоруссии в России Василий Долгополов, руководители пяти министерств, представители ряда крупнейших предприятий. Алтайский государственный университет посетил академик Петр Витязь, первый заместитель председателя Президиума Национальной академии наук Беларуси.

С наработками АлтГУ в научной и образовательной деятельности высокого гостя знакомили ректор Ю. Кирушин, проректор по науке и международному сотрудничеству В. Невинский, профессора В. Плотников, Н. Базарнова, В. Поляков, А. Лагутин и др. Маститого ученого, одного из пионеров порошковой металлургии, в университете заинтересовало многое: исследования в области химии (переработка растительного сырья), физики (сверхпрочные покрытия, порошковая металлургия, диагностические системы), выход университетских разработок на реальные секторы экономики, целевая подготовка кадров и т.д. Белорусов весьма интересуют космический мониторинг, поскольку они планируют запустить свой спутник. В РБ построена вся наземная инфраструктура, создано программное обеспечение, есть мощные суперкомпьютеры.

Во время встречи были обозначены некоторые ориентиры сотрудничества белорусских и алтайских ученых. В заключение академик П. Витязь резюмировал:

— После знакомства с классическим университетом, обсуждения общих проблем, у меня сложилось мнение, что ваши ученые работают на передовых позициях науки. У нас много точек соприкосновения, которые должны быть взаимовыгодны. Моя основная задача — свести людей в этих областях, чтобы они нашли общий язык и могли осуществлять общие проекты.

С. Кушвид, начальник отдела по связям с общественностью АлтГУ

В Президиуме СО РАН

Минутой молчания почтили члены Президиума СО РАН память безвременно ушедшего академика Валентина Николаевича Монахова. А после перерыва поздравления с 70-летием принимал член-корреспондент РАН Борис Дмитриевич Аннин. Так уж устроена наша жизнь, где горе и радость — все вперемешку.



С научным докладом «Солнечная энергетика на основе мультикремния» выступил д.ф.-м.н. Александр Непомящих (Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН).

В последние 10 лет объем производства элементов для солнечных энергосистем растет примерно на 30 % в год. Так, суммарная мощность выпущенных в 2005 г. солнечных модулей равнялась 1380 мегаваттам, а к 2010 г. прогнозируемый объем их производства достигнет 4 гигаватт. При этом более 85 % от общего объема составляют модули на основе кремниевых пластин, из них более половины — из мультикристаллического кремния. Более трети дорогого кремния электронного качества используется в настоящее время для производства солнечных батарей и, тем не менее, уже сегодня дефицит кремния для энергетических целей превышает 8 тыс. тонн. Следовательно, в соответствии с наблюдаемой тенденцией в 2010 году его потребуется около 45 000 тонн.

Поэтому одной из главных задач в развитии солнечной энергетики является создание новых технологий производства кремния солнечного качества, обеспечивающих радикальное снижение его стоимости и возможность его получения в необходимых количествах. А поскольку максимальное удорожание продукта происходит на стадии хлорсиланового передела, т.е. перевода кремния в газообразное состояние, в котором как раз и удаляются все примеси, поставлена конкретная тактическая задача — любым путем избежать этого этапа.

На основе экспериментальных и теоретических работ Институтом геохимии разработана технология прямого получения мультикристаллического кремния из расплава. Технология включает электротермическое восстановление металлургического кремния из высокочистых природных кварцитов, удаление бора, фосфора и ряда других элементов при рафинировании кремния непосредственно в ковше, дополнительную очистку кремния при направленной кристаллизации.

Институтом изучено новое месторождение сверхчистого кварцита Бурал-Сардаг в Восточном Саяне, которое может стать основной сырьевой базой для производства кремния в нашей стране.

В заинтересованном обсуждении доклада приняли участие академики В. Пармон, Д. Кнорре, В. Шумный, А. Скринский, Г. Кулипанов, А. Ребров, Г. Толстиков, А. Асеев, Ф. Кузнецов, М. Кузьмин, Н. Добрецов, члены-корреспонденты РАН В. Лихолобов, С. Алексеенко.

Было отмечено, что проблема носит мультидисциплинарный характер. Надо только определить, где кончаются интересы Академии наук и начинается зона ответственности заводских лабораторий. Локальные улучшения уже существующих технологических процессов вряд ли должны быть задачей академической науки, цель которой — предлагать новые пути.

В Институте неорганической химии есть высокотехнологичные специалисты по высокочистым кристаллам, знания которых могут быть использованы и в кремниевой проблематике. Институт проблем переработки углеводородов готов предложить новые источники высокочистого углерода для карботермического восстановления кремния, что очень важно, поскольку в современных технологиях сверхчистое кварцитовое сырье зачастую просто загрязняется плохим углем. В каче-

стве альтернативных источников чистого углерода могут быть использованы различные виды растительного сырья, например, рисовая или гречневая шелуха. Здесь уже широкое поле деятельности для биологов. Наконец, кремний можно восстанавливать и без всякого углерода — вышибать кислород из SiO_2 электронным пучком. Нужно только предварительно оценить конечную стоимость получаемого продукта.

Итог дискуссии подвел ак. Н. Добрецов. По его мнению, существуют три весомыхображения в поддержку обсуждаемого направления: наличие месторождений сверхчистого кварцитового сырья в Бурятии, завода в г. Шелехове Иркутской обл., позволяющего перерабатывать это сырье практически на месте, и нестандартных технологий, которые могут быть внедрены в производственный процесс. Разумным решением будет довести эти разработки ученых до «товарного вида» в рамках заказного проекта.

Об основных результатах деятельности Института геохимии СО РАН им. А.П. Виноградова и итогах его комплексной проверки рассказали директор ИГХ ак. М. Кузьмин и заместитель председателя проверочной комиссии чл.-корр. РАН В. Шацкий.

Основными направлениями научной деятельности института утверждены: «Строение Земли, её динамика и эволюция геологических и геохимических процессов: химическая геохимия, эволюция магматизма, метаморфизма и рудообразования в различных геохимических обстановках», «Глобальные изменения окружающей среды и климата: экологическая геохимия, аналитический контроль и палеоклиматология» и «Новые материалы для твердотельной электроники, медицины, экологии».

Институт обеспечен квалифицированными научными и инженерно-техническими кадрами. В штате института насчитывается 326 сотрудников, в том числе 126 научных работников (из них один академик, 27 докторов и 72 кандидата наук). За отчетное пятилетие сотрудниками института защищено семь докторских и 11 кандидатских диссертаций. В аспирантуре в настоящее время обучается 21 человек.

В структуру научных подразделений института входят 16 лабораторий, двенадцать из которых объединены в четыре отдела (геохимии эндогенных процессов, проблем прикладной геохимии, радиационной физики, аналитической). Однако, численность лабораторий крайне неоднородна: от 23-х до трех научных сотрудников. В исправление этого положения Ученым советом института принято решение объединить лаборатории, численность которых не отвечает нормативным требованиям РАН. Отмечено также, что в ряде лабораторий, определявших в последние десятилетия «научное лицо» института, явно недостает молодых научных работников.

Институт располагает комплексом современного оборудования для элементного анализа пород и минералов. Оборудован блок «чистых комнат», позволяющий вести подготовку проб для прецизионных видов анализов. Вместе с тем, в эксплуатации находится обширный парк аналитического оборудования, имеющего возраст 30 и более лет, физически изношенного и морально устаревшего. Комиссия предлагает рассмотреть вопрос о целесообразности его дальнейшей эксплуатации и выработать предложения по дальнейшей модернизации приборного парка института.

Основные результаты научных исследований сотрудников института опубликованы в 17 монографиях, 354 статьях в российских и 117 статьях в международных рецензируемых журналах. Из достижений, полученных институтом за последние пять лет, можно выделить некоторые.

Установлен раннеэриасовый (250 млн лет) возраст рифтогенных вулканитов Западной Сибири и доказана их синхронность трапповым образованиям Сибирской платформы. Тем самым область развития магматизма, обусловленного Сибирским суперплюмом, расширена на запад почти на 1000 км.

По результатам изотопных исследований карбонатитов Сибири и Монголии выделены три группы этих пород, сформированных с преимущественным участием разных мантийных источников и имеющих разную тектоническую позицию. В первую группу попадают массивы щитов, во вторую — массивы из районов завершённой складчатости, в третью — массивы складчатых областей, обрамляющих Сибирскую платформу.

В результате изучения керн из скважин глубоководного бурения на озере Байкал установлены закономерности изменения литологии пород, содержания в них створок диатомовых водорослей, а также геохимических характеристик осадков в разрезах этих скважин. Выяснилось, что названные вариации обусловлены появлением ледников на окружающих Байкал горах, таким образом, маркируют изменения климата в Центральной Азии. Выявлены две фазы похолодания (2,82 — 1,48 и 1,75 — 1,45 млн лет назад), накладывающиеся на тренд общего похолодания, и ритмичные колебания климата, вызванные изменением орбитальных параметров Земли в соответствии с циклами Миланковича.

Отработана методика выделения створок диатомовых водорослей без примесей терригенного материала. По распределению изотопов кислорода в створках, выделенных из осадков, сформировавшихся в холодные и теплые периоды, оценено изменение среднегодовых температур в бассейне оз. Байкал (5-6°C).

В результате всестороннего обсуждения, в котором приняли участие академики Н. Добрецов, В. Пармон, Р. Сагдеев, А. Асеев, В. Шабанов, В. Фомин, чл.-корр. РАН Н. Ляхов, Президиум Отделения принял решение повысить предложенную комиссией удовлетворительную оценку деятельности Института геохимии до хорошей.

Вопрос о статусе научных центров СО РАН был следующим в повестке дня. Основным сообщением выступил ак. В. Шабанов. Подробные комментарии сделал ак. Н. Добрецов. Острота вопроса определяется запутанным правовым статусом научных центров. От того, считать ли их научными орга-



тивов из стран ИНТАС, не менее одного коллектива из институтов Сибирского отделения, а также научные коллективы из других организаций России и стран СНГ. ИНТАС предусмотрела выделить на конкурс около 1 млн евро, СО РАН — порядка 720 тысяч евро. Финансирование одного проекта не должно было превышать 150 тыс. евро.

Всего на конкурс поступила 231 заявка на проведение совместных исследований, участниками которых были 1035 научных коллективов, в том числе 538 из стран ИНТАС, 331 из организаций СО РАН и 166 коллективов-партнеров из России и стран СНГ. В результате обсуждения выводов независимой экспертизы, объемов заявленных и имеющихся средств, а также особого рассмотрения проектов, получивших спорные оценки, рабочая группа, состоящая из членов Совета ученых ИНТАС и представителей Сибирского отделения (ак. В. Власов и чл.-корр. РАН Н. Ляхов) рекомендовала к финансированию 12 проектов, получивших 94 и более проходных баллов, и составила резервный список из 5-ти заявок, набравших 93 и более баллов. Отметив высокое качество заявок, Генеральная ассамблея ИНТАС утвердила 13 проектов.

Президиум СО РАН постановил одобрить результаты конкурса, однако посоветовал на будущее учитывать полученный опыт. Не стоит включать в заявку слишком много партнеров из разных стран — это приводит к ненужному распылению полученных грантов.

О заседании Совета при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию, состоявшемся 17 октября в Зеленограде, рассказал ак. Н. Добрецов. Подробный отчет с пресс-конференции председателя СО РАН, посвященной этому со-



низациями либо чисто управленческими структурами, зависит многое, в первую очередь, осуществление пилотного проекта по зарплате (структуры управления остаются на ЕТС) и получение компенсаций по налогу на имущество, которые полагаются только научным организациям. Минфин предпочитает рассматривать научные центры как структуры управления. Президиум РАН на данном этапе выдвигает компромиссное предложение: считать структурами управления только те центры, в которых численность научных сотрудников минимальна (в Сибирском отделении это касается Кемеровского и Тюменского научных центров). В перспективе же, когда такие центры разовьются, возникнут основания для их перевода в число научных организаций. Статус управленческой структуры имеет даже некоторые преимущества — для них не действуют ограничения по аренде. Вопрос продолжает обсуждаться.

Перечень кадровых вопросов, подлежащих рассмотрению на годичном Общем собрании СО РАН в 2007 г., огласил начальник Управления кадров СО РАН В. Бобков. В наступающем году заканчивается срок полномочий директоров 18 институтов и председателей двух научных центров (Бурятского и Тюменского), а также всех членов второй палаты Общего собрания, состоящей из научных сотрудников Отделения. Должны быть проведены выборы на новый срок.

Итоги совместного конкурса ИНТАС — СО РАН были темой сообщения ак. Н. Добрецова. Личными впечатлениями от процедуры подведения итогов поделился чл.-корр. РАН Н. Ляхов.

По положению о конкурсе участниками каждого научно-исследовательского проекта могли быть не менее двух научных коллек-

бытию, читайте на стр. 4.

Текущую финансовую ситуацию в СО РАН также обрисовал ак. Н. Добрецов. В настоящее время полностью получены компенсации по налогам на землю и имущество научных организаций за 2-й квартал 2006 г. и средства на компенсационные и стимулирующие выплаты сотрудникам, остающимся на Единой тарифной сетке. Ожидается дополнительное постановление по доплатам за ученую степень.

В целях подведения итогов работы по «базовым» приоритетным направлениям и программам фундаментальных исследований 13 ноября 2006 г. будет проведена научная сессия объединенных ученых советов СО РАН по направлениям наук. Научная сессия Президиума Отделения состоится 14 ноября. Информацию об этом довел до сведения ак. В. Фомин.

О заседании Международной ассоциации академий наук стран СНГ рассказал ак. Р. Сагдеев. Президентом МААН на новый срок переизбран ак. Е. Патон (НАН Украины). Заседание было приурочено к 60-летию Национальной академии наук Казахстана. Сегодня братская академия представляет собой чисто общественную организацию, единственной задачей перед которой ставится подготовка ежегодного двухтомного отчета президенту страны: том первый — о состоянии науки в мире, том второй — о состоянии науки в Казахстане. Удастся ли в такой ситуации Казахстану выполнить поставленную президентом Н. Назарбаевым задачу вхождения в число 50 ведущих инновационных экономик мира, покажет время.

Ю. Плотноков, «НВС»
Фото В. Новикова

Составляющие технологического перевооружения экономики

17 октября Президент РФ Владимир Путин побывал в подмосковном Зеленограде и ознакомился с работой высокотехнологичных предприятий, входящих в АФК «Система». Здесь же, в Зеленограде, состоялось заседание Совета по науке, технологиям и образованию. Участник встречи председатель Сибирского отделения РАН академик Николай Добрецов рассказал на пресс-конференции о «зеленоградских» событиях, об основной теме дискуссий — технологическом перевооружении экономики страны и необходимых для этого предпосылках. Одно из определяющих условий — тесное взаимодействие науки и бизнеса.

Не случайно местом встречи для обсуждения злободневных проблем был выбран Зеленоград, всемирно известный, с большим стажем центр электронной промышленности России. В нем сегодня располагаются предприятия двух компаний, которые выпускают высокотехнологичное оборудование на 1 млрд долларов в год: Институт микроэлектроники и завод «Микрон», производящий процессоры и другие базовые элементы, и компания «Sitronics», специализирующаяся на оборудовании бытовых приборах (в т.ч. DVD-плеерах и мобильных телефонах).

Как заметил Н. Добрецов, высокотехнологичный центр, созданный на окраине Зеленограда, впечатляет — все построено по последнему слову науки и техники, удобно, комфортно, красиво.

В. Путин, начав свое выступление на заседании Совета, произнес добрые слова в адрес предприятия «Микрон», где налажено современное инновационное производство (свой визит в Зеленоград он начал с посещения предприятия). Подобное президент прежде видел только за границей, а сейчас убедился, что и у нас, наконец, начали делать вещи, конкурентоспособные в мире, достаточно высококапиталоемкие, требующие большой квалификации.

Президент спросил председателя Совета директоров АФК «Система» В. Евтушенкова, сколько денег потрачено компаниями на строительство предприятий. «500 млн долларов», — ответил тот. (А продукции выпускают, как уже было отмечено, на 1 млрд долларов. Каждый год!)

Интересная деталь, на которую обратили внимание участники встречи. На зеленоградских предприятиях очень много научно-технических работников — 45 %. И это традиционно для всех высокотехнологичных компаний. Именно благодаря такому потенциалу они постоянно развиваются и занимают соответствующее место на мировом рынке.

Что тормозит развитие таких компаний, так это отсутствие соответствующих кадров. На первых порах к созданию компаний привлекалось большое число менеджеров, экономистов, финансистов. Но не хватает именно научно-технических работников — как ученых-исследователей, так и техников, проектировщиков среднего и низшего звена. Компании предпринимают усилия, чтобы решить проблему, но не всегда получают должный результат. Не более 10 % от выпускаемых сегодня молодых специалистов пойдут в высокотехнологичное производство.

Н. Добрецов обратил внимание на высказывание В. Путина по поводу того, что в нашей стране на науку в основном тратятся бюджетные деньги (к Зеленограду это не относится), тогда как за рубежом главную скрипку в финансировании исследований играет негосударственный сектор. «Уровень инновационной активности российских предприятий, к сожалению, все-таки оставляет желать лучшего. Так, на исследования и разработки они в среднем расходуют менее одного процента стоимости выпускаемой продукции», — сказал президент. — Показательна и структура затрат отечественных компаний на инновацию. У нас прежде всего приобретаются не технологии, а машины и оборудование, что составляет 60 % затрат».

Н. Добрецов напомнил, что в Зеленограде был поднят вопрос о том, что у нас недооценивают долю выпуска высокотехнологичной продукции. Называют цифру в 3 млрд долларов, что составляет менее 1 % от общемирового объема. Но академик В. Пашин, один из руководителей судостроительной промышленности, внес существенное уточнение: один процент — это примерно 3 млрд долларов, а реализуется — 12 млрд (на 6 млрд продукции военного назначения, и столько же — гражданской).

Было бы ошибочно обвинять наш бизнес в консерватизме и неадаптивности, равно как и сетовать на недостатки отечественной науки. В предпринимательской среде достаточно распространена инновационная психология. Но с другой стороны, как отметил В. Путин, даже при самом большом стремлении к инновациям, бизнесу зачастую некуда идти со своими деньгами — нет налаженных центров поставки научной информации, отсутствует и комплексная система организации прикладных исследований, трансферта технологий.

Диалог по этим вопросам продолжался в ходе всего заседания.

Налоговая система все еще не стимулирует производство с высокой добавочной стоимостью, льготы для НИОКР практически отсутствуют. Чтобы мотивировать бизнес к инновациям, надо создавать адек-

ватные правовые, налоговые и другие механизмы, всячески содействовать развитию инновационной инфраструктуры.

Известно, что многие зарубежные страны развивают научную деятельность в специальных центрах, университетах, лабораториях, созданных для технологического прорыва. Здесь всегда партнерствуют бизнес и государство. И особым образом взаимодействуют наука и образование. Первоочередная задача — создание именно таких корпоративных исследовательских центров. «Необходимы эффективные механизмы софинансирования бизнесом и го-



сударством новых лабораторий и исследовательских центров, работающих на ключевых направлениях технологического развития», — сказал В. Путин.

В ответ В. Евтушенко заметил, что две компании, работающие в Зеленограде, собираются основать открытый инновационный центр, то есть расширяться до некоего подбоя технопарка.

В. Путин подчеркнул, что нужны налоговые преференции для участников инновационной цепочки, а также необходимо реформирование единого социального налога. Но при этом должны быть абсолютно прозрачные модели, исключающие всякого рода схемного ухода от налогов под видом инновационной деятельности.

Еще одна проблема, к которой президент неоднократно обращался — качество и содержание образования. Пока имеется большой разрыв связи учебных заведений как с предприятиями, так и с научными организациями.

Затем основной доклад сделал академик А. Некипелов, вице-президент РАН. Н. Добрецов сконцентрировал внимание на основных моментах его выступления.

А. Некипелов остановился на принципиальных вопросах партнерства науки, образования и бизнеса в реализации курса государства на технологическое перевооружение. Прежде всего были выделены главные тенденции последних экономических и политических решений: создание инструментов венчурного финансирования, отработка правовых механизмов для использования интеллектуальной собственности и т.д. Отметил, что основная тяжесть проблемы смещается из правотворческой сферы в область правоприменения и, что крайне важно, в воспитание в обществе уважения к интеллектуальной собственности.

Шла речь и о формировании мощных образовательных, научно-производственных кластеров.

Прозвучали в выступлении А. Некипелова остродискуссионные вопросы на тему, как должны быть организованы фундаментальные исследования в нашей стране. В. Путин согласился, что фундаментальные исследования создают условия для обеспечения лидерства страны в сфере высоких технологий на длительную перспективу. Но при этом чрезвычайно важны и прикладные исследования, возможность максимально быстрого внедрения разработок в производство. Были затронуты проблемы финансирования науки (Академии наук надо дать больше свободы, не привязывать к бюджетной классификации.) «Сейчас зачастую в качестве панацеи на все случаи жизни рассматривается так

называемое финансирование, ориентированное на результат. Однако проблема в том, что немало таких видов деятельности, где либо результат не может быть измерен, например, научное открытие, либо он имеет многомерный характер, — считает вице-президент РАН. — Начинается работа на показатели, и не на результат».

И еще ряд актуальных проблем отразил доклад А. Некипелова: нужно ли проводить так много конкурсов, о формировании инновационно-коммерческого сектора РАН, путей развития науки.

Ученый подчеркнул, что следует завер-



шить процесс создания эффективного механизма изъятия природной ренты. И назвал конкретные предложения. Заметил, что в современной российской экономической системе практически отсутствуют меры экономического, налогового, тарифного стимулирования нововведений в промышленности, восстановления и развития высокотехнологичных производств.

Объем частных инвестиций в инновационную деятельность должен увеличиваться, в противном случае российскому бизнесу углована незавидная судьба в быстро глобализующемся и модернизирующемся мире. При этом весьма критически следует относиться к часто используемому тезису о том, что сегодня у нас отсутствуют институты, способные эффективно использовать выделяемые им ресурсы.

Закончил свой доклад А. Некипелов напоминанием о том, что крайне важной остается задача обеспечения для экономики страны должной отдачи от средств, инвестируемых государством в развитие бесплатного высшего образования. Слишком большой размах приобрели два неблагоприятных явления: в одном случае образование приобретает для галочки, в другом — для поиска высокооплачиваемой работы за рубежом.

Затем начались выступления. Десять человек высказали свои взгляды на обсуждаемые проблемы. Все, как сказал Н. Добрецов, было сбалансировано: два оратора — от РАН: академики Е. Велихов и Ж. Алферов; два — от оборонки: академики В. Пашин и Е. Федоров; два — от бизнеса: В. Евтушенко и А. Шохин; два — от вузов: академик В. Садовничий и И. Федоров. Еще выступили В. Демин от Министерства образования и науки и экономист В. Мау.

Н. Добрецов изложил журналистам основную мысль каждого из выступлений.

В Зеленограде состоялся серьезный разговор на тему об интеграции возможностей образования, науки и бизнеса для целей технологического перевооружения национальной экономики. Серьезная роль отводится по-прежнему науке. Академия, академические организации остаются лидером во всех начинаниях и решении самых острых проблем.

Были названы приоритетные направления, на которые возлагается роль «локомотива» в движении к дальнейшему и скорейшему подъему экономики (электроника, в т.ч. солнечная, энергетическое машиностроение). Отмечена особая роль создания инновационной системы и оговорены ее составляющие.

Прозвучали конструктивные предложе-

ния по совершенствованию сферы образования и подготовки специалистов, при способных к быстро меняющимся условиям производства (в частности, через глубокую специализацию в магистратуре). В НГУ тоже предполагается увеличивать число магистрантов, в том числе и за счет приглашения из других вузов.

Исходя из итогов встречи в Подмосковье, можно сделать главные выводы. Формирование в России крупных национальных исследовательских центров по приоритетным направлениям, развитие современных технологий — задача дня. Ведущую роль должны играть фундаментальные исследования, но без прикладной науки они останутся лишь базой для подъема экономики других стран. Необходима совместная работа Академии и частного бизнеса.

Затем академик Н. Добрецов ответил на вопросы журналистов.

— Готовится ли по итогам зеленоградской встречи итоговый, завершающий документ?

— Запланировано подготовить развернутое поручение правительству. Естественно, возникает вопрос, кто его будет исполнять. Говорилось, что должен быть создан особый орган, координирующий действия, т.е. осуществляющий взаимодействие сторон. У министра образования и науки А. Фурсенко спросили, готово ли министерство начать такую работу. Тот ответил, что появится межведомственная дирекция, которая формально будет находиться при министерстве, но состав которой будет утвержден «сверху». Глава Российского союза промышленников и предпринимателей А. Шохин сообщил, что при РСПП собираются создать аналогичную дирекцию, которая будет взаимодействовать с дирекцией при Правительстве.

Это пока не решение, а только предложение, но оно будет оформлено соответствующим образом. Набор мер, которые предлагается включить в итоговый документ, очень широкий и разноплановый — совершенствование налоговых льгот, таможенных льгот, создание инновационных центров, внесение изменений в систему образования. Одному все это выполнить просто не под силу.

— Что из увиденного в Зеленограде хотелось бы перенести в наш технопарк?

— Многие. Там реализовано то, что мы только собираемся осуществлять. Все очень конструктивно. Легкие здания из стекла и бетона, гаражи на первом-втором этажах. В центре — высотное здание представительского типа. Там находятся залы для конференций и других деловых мероприятий, служебные помещения. Отдельно расположились институты — лабораторные корпуса.

Если бы я побывал в Зеленограде раньше, просто посоветовал бы нашим проектировщикам тоже съездить туда и, скажем так, почти скопировать.

Там реализован принцип, в общем-то, не новый. Какие бы новое дело мы ни начинали, надо сразу ориентироваться не только на внутренний, но и на мировой рынок. И продумать цепочку «от и до». В этом случае получаем мировой уровень производимой продукции, а не выше среднего по России, как часто бывает. Во-вторых, необходимо сразу налаживать широкие связи с международными и другими компаниями, создавать совместные компании-производства. Основан, например, совместный российско-китайский парк в Чанчуне. И в создаваемом в Новосибирском Академгородке технопарке тоже будут совместные российско-китайские предприятия (и не только китайские). Через китайский рынок — выход на весь рынок Юго-Восточной Азии, самый большой и самый развивающийся.

Третье, о чем хочу сказать. (Улыбается) Хотелось бы найти технически грамотного, здравомыслящего олигарха, наладить с ним контакты (но пока такового не нашлось), тогда и наши проблемы были бы решены быстрее.

— Какие из выводов и предложений, прозвучавших в Зеленограде, важны для Сибирского отделения?

— Для создаваемого технопарка — практически все. Зеленоград — прекрасный научный комплекс, однопрофильный центр, где ярко выражено основное направление. Наряду с такими однопрофильными центрами будут создавать центры многопрофильные. Наш технопарк вполне мог бы превратиться в такой трех-четырёхпрофильный крупный центр, где со временем все больше будет работать крупный бизнес. Рядом, даже не в зоне технопарка, можно строить заводы — это тоже плюс. Кстати, производственные предприятия Зеленоградского центра расположены во многих областях России и за границей.

Учиться говорить на языке бизнеса

Ляонинский китайско-российский центр продвижения новых технологий — небольшая структура, размещенная в г. Шеньяне, в здании Департамента науки и техники провинции. Соглашение о его создании было подписано в 2005 г. Инициаторами организации центра с китайской стороны выступили департаменты науки и техники Правительства провинции Ляонин и города Шеньяна, Шеньянское отделение Академии наук КНР, зона развития высоких и новых технологий Шеньяна. С российской стороны инициатива принадлежит Сибирскому отделению РАН при поддержке и непосредственном участии администрации г. Томска.

Добавлю: у нас есть университет, магистратура, усовершенствовав которую, можно «вытащить» всю инновационную цепочку.

— Какие из фундаментальных исследований нужно развивать в первую очередь, по каким из направлений готовить специалистов?

— Задача неизменна — развивать широкий фронт фундаментальных исследований. Но включать и те направления, на которые дает задание государство. Соответственно, готовить специалистов, доводя их образование в магистратуре.

Те вопросы, которые обсуждены в Зеленограде, несомненно сыграют свою роль в будущем страны. Инновационный путь развития неизбежен. На экономике, ориентированной на сырье, мы долго не продержимся. И если будем раскачиваться, медлить, многое можем потерять.

— На какие налоговые льготы могут рассчитывать научные организации и предприятия при заключении договоров?

— Сегодня важнее налоговые льготы не для научных организаций. Мы уже не раз говорили, что многие договора останавливаются именно потому, что предприятия не получают никаких преференций. Им не выгодно осваивать новую продукцию, проще тиражировать то, что уже есть. Ведь всякое новое, как известно, это дополнительные затраты, потеря времени, усилия по поиску рынка и т.д. А если все это не корректируется льготами, в т.ч. таможенными, конечно, предприятия получают только лишнюю головную боль. Акцент должен быть сделан на налоговые льготы для инновационных предприятий, в т.ч. для тех, которые работают по договорам с институтами Академии наук.

— Как известно, прикладная наука почти разрушена. А ведь фундаментальная наука без прикладной «повиснет». Где же взять средства на возрождение прикладной науки?

— Не вся прикладная наука погибла. Учреждения оборонного комплекса в основном сохранились. Возьмите центры тех институтов, что создают атомные подводные лодки, современные ракеты, ракетно-зенитные комплексы и т.д. Некоторые из них довольно успешно развиваются, например, НПО «Энергия». Даже некоторую продукцию гражданского назначения предлагается производить на базе конструкторских бюро и заводов оборонного сектора.

Успешно развивается наука внутри корпораций. Яркий пример тому — институт в Зеленограде, который принадлежал когда-то «Радиопрому», потом почти развалился, а теперь вот работает совершенно на новом уровне, в составе Акционерно-финансовой корпорации «Система», куда входит еще несколько компаний, из которых важнейшие — «Sitronics» и «Микрон».

Дальше — Государственные научные центры, часть из которых уже стала корпоративной наукой. ВИАМ, например, сейчас входит в «РУСАЛ» и соответственно финансируется. То есть, процесс пошел. Олигархи выбирают, что взять в собственность.

Напомню, что В. Путин на встрече в Зеленограде признал, что перспективное долгосрочное инновационное развитие невозможно без широкого фронта фундаментальных исследований. Но так же важна прикладная наука — это две стороны одной медали. И надо устранить имеющиеся недостатки на пути продвижения научных разработок на предприятия.

— Каково на сегодня соотношение отечественных и зарубежных грантов?

— Институты в Сибирском отделении разные, как и способы добывания грантов. У Института ядерной физики в основном зарубежные контракты. Во многих институтах велика доля РФФИ. В моем Институте геологии есть гранты РФФИ, хоздоговора, зарубежные контракты, в целом это составляет где-то 40 % от всего финансирования. Во многих наших НИИ так и происходит. Хотя есть такие коллективы, как Институт катализа, где большие деньги на мегапроекты выделяются от Министерства образования и науки.

— А по федеральным целевым программам?

— Федеральные целевые программы грантов в чистом виде не имеют, это совсем другой механизм. Гранты по конкурсу на создание новых технологий, их внедрение выделяются министерствами, в т.ч. Министерством образования и науки и Минобороны. Несомненно, будут вкладываться деньги и компании.

— Простите, вопрос не по теме. Не умаляет ли авторитета Академии наук тот факт, что президент РАН будет утверждаться Президентом РФ?

— То обстоятельство, что высшее должностное лицо страны будет утверждать избранный Общим собранием РАН президент Академии, только укрепляет позиции РАН. Теперь главным заступником Академии наук становится президент страны.

Р.С. Разговор журналистов и председателя Сибирского отделения РАН академика Н. Добрецова вышел за рамки обозначенной темы — прозвучал ряд вопросов не по профилю. Но это объяснимо — как заметил кто-то из корреспондентов: «Долго не встречались».

Подготовила Л. Юдина
Фото В. Новикова

Сегодняшние наши собеседники: директор Центра развития производственных сил при Департаменте науки и техники провинции Ляонин г-н Ин Цзе, председатель комитета межрегионального сотрудничества администрации г. Томска к.и.н. С. Мирошников и советник мэра Томска по работе с Китаем, заведующий лабораторией Института физики прочности и материаловедения СО РАН д.т.н. В. Овчаренко.

Г-н Ин Цзе: Быстрое развитие промышленного производства резко повысило в китайской экономике спрос не только на сырье и природные ресурсы. КНР нуждается в новых технологиях, привлекает зарубежные организации к открытию совместных предприятий, развивая взаимовыгодный товарообмен качественными товарами. Северо-восточные провинции Китая нацелены в первую очередь на сотрудничество со своим ближайшим соседом — Россией. Правительство провинции Ляонин создает благоприятную среду для трансфера российских технологий, внедрения передовых разработок в нашу промышленность.

В. Овчаренко: Если обратиться к истории, то впервые делегация СО РАН по приглашению Шеньянского отделения АН КНР посетила провинцию Ляонин в 1989 г. На основе подписанных тогда соглашений появились первые научные контакты, а затем и контракты. К примеру, Институт физики прочности и материаловедения СО РАН совместно с родственным по профилю Институтом исследований металлов АН КНР создал производственное современное режущее инструмент для работы в интенсивных условиях эксплуатации. Сейчас это предприятие в Шеньяне является генеральным поставщиком инструмента для министерства химической промышленности Китая. Международная экспертная комиссия сертифицировала выпускаемую продукцию, подтвердив ее высокое качество и конкурентоспособность на мировом рынке.

Становление этого небольшого предприятия создало для Томска материальные возможности для развития научно-технического и делового сотрудничества с провинцией Ляонин. Установились отношения с многочисленными китайскими организациями, начался обмен специалистами. Сотрудники китайских институтов, предприятий и фирм стали обращаться за консультациями и помощью. Так возникла идея создания Ляонинского китайско-российского центра продвижения новых технологий. С открытием Ляонинского центра появилась возможность упорядочения взаимоотношений китайских заказчиков с российскими исполнителями, создания широкомасштабной программы сотрудничества провинции Ляонин с Томской областью.

С. Мирошников: В мае 2006 г. губернатор Томской области В. Кресс подписал генеральное соглашение о долгосрочном сотрудничестве с провинцией Ляонин. С обеих сторон созданы рабочие группы, идет совместная разработка плана. Фактически в настоящее время еще идет стадия обмена предложениями.

Г-н Ин Цзе: Правительство провинции готово арендовать площади в Томске для создания постоянного представительства, чтобы китайские специалисты и бизнесмены на месте вникали в существо предлагаемых проектов. Достаточно сложно объяснять технологии, когда нет точных и понятных описаний на китайском языке, поэтому лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Мы поддерживаем работу Ляонинского китайско-российского центра здесь в Шеньяне, надеясь, что он будет содействовать решению проблем трансфера технологий в Китай, развитию производств наукоемкой продукции не только в КНР, но и в Сибири. Мы готовы вкладывать деньги и в строительство, а гарантий инвестиций служит действующий Ляонинский китайско-российский центр продвижения новых технологий в Шеньяне и его филиал в Томске.

В. Овчаренко: Роль центра — в создании и развитии методологии российско-китайских отношений в сфере высоких и новых технологий. Есть несколько направлений работы: во-первых, конечно же, организация обмена специалистами, правильное, качественное оформление контрактов. Но, самое главное — содействие в реализации суперпроектов. Таких предложений несколько. К примеру, в провинции Ляонин действуют три металлургических комбината, вводится в строй четвертый. Только один из них пользуется местными ресурсами, остальные получают сырье из Австралии. В Томской области находится одно из наиболее значитель-

ных в России месторождение железной руды, которое можно разрабатывать совместно с иностранными инвесторами.

Китайскую сторону привлекает и томский торф. Идет подготовка контракта на 50 млн долларов по созданию в Томске совместного производства различных продуктов из торфа как для сельского хозяйства, так и для животноводства, успешно прошедших трехлетние испытания в Китае. Рассматривается возможность организации в Шеньяне производства по переработке низкосортных видов древесины. По технологии, разработанной в Томском политехническом университете, из этих низкосортных пород древесины можно получать высококачественные многоцветные материалы для производства паркета, перил, мебели и пр. Есть интересные проекты в области сельского хозяйства и здравоохранения.

С. Мирошников: Мы начинаем говорить с китайцами на одном языке — языке бизнеса нормального цивилизованного рынка. Понятно, что работать трудно без поддержки государственных структур. Подписанное в мае соглашение запускает механизм, когда государства в лице региональных администраций создают для бизнеса рабочие условия. Идет открытый отбор проектов, обе стороны чувствуют равноправие. Выявились одно слабое звено — у нас мало людей, реально знающих Китай. Одного изучения языка в университетах недостаточно. Нужны специалисты по юриспруденции, экономике, особенностям ведения бизнеса в Китае. Есть надежда, что совместный центр продвижения новых технологий будет способствовать профессиональному ведению дел.

В. Овчаренко: Заблуждаются те, кто надеется получить быстрые результаты в научно-техническом сотрудничестве с Китаем. Многие считают, что развитие такого сотрудничества должно идти только за счет китайской стороны, не вкладывая от себя в это сотрудничество практически ничего. И китайская сторона действительно проявляет в этом вопросе очень большую активность, создавая без российских участников китайско-российские научно-технические центры (Харбин, Далинь). Естественно, что пользы для российской стороны от деятельности этих центров практически нет. Для развития сбалансированных китайско-российских отношений в научно-технической сфере необходимо постоянное присутствие в Китае таких российских специалистов, которые были бы способны не только здесь жить и работать, но и брать на себя решение текущих вопросов. Важным аспектом присутствия в Китае российских организаций является умение представить китайским потенциальным партнерам информацию в нужном для их восприятия виде, с учетом национальных особенностей и традиций, чтобы сократить число весьма затратных переговоров. Поэтому развитие сотрудничества должно складываться не из разовых контактов, а в виде постоянно действующей целенаправленной программы. Мы выступаем за государственный уровень отношений. Ляонинский китайско-российский центр продвижения новых технологий не будет участником совместных предприятий. Его основные задачи — содействие, контроль и соблюдение прав участников соглашений и совместных проектов.

Г-н Ин Цзе: Очень важно, что Правитель-



ство провинции Ляонин приняло решение, что на ближайшие два года прерогатива руководства программой сотрудничества провинции Ляонин с Томской областью передана Ляонинскому китайско-российскому центру продвижения новых технологий. На функционирование центра, поддержку постоянно действующей экспозиции российских разработок и проектов сотрудничества выделяется государственное финансирование. Материально поддерживается и развитие филиала Ляонинского центра в Томске. Это прямые инвестиции с китайской стороны в становление базы нашего сотрудничества.

В. Овчаренко: Чтобы уверенность в отношениях окрепла и стала действительной, нужно строить фундамент. Многие об этом говорят, но в практическом отношении с российской стороны сделано очень мало. Вот пример: в Шеньяне успешно работают более двух тысяч совместных предприятий, из них только одно с Россией. Китай готов к развитию современных форм сотрудничества в научно-технической сфере, этим нужно воспользоваться. Сегодня развитие такого сотрудничества с Китаем особенно актуально — в КНР два года назад принята к исполнению государственная программа возрождения промышленной базы северо-восточных провинций. Верю, что наш центр будет прочным мостом на пути становления и развития по-настоящему крупных совместных проектов. Мы готовы оказать всестороннюю помощь российским разработчикам, чтобы избежать многих подводных камней при решении организационных и производственных вопросов.

В. Макарова, «НВС»

На снимках:
— здание департамента науки и техники в г. Шеньяне, где два этажа отведены российско-китайскому центру;
— в выставочном зале центра д.т.н. В. Овчаренко, г-н Ин Цзе, к.и.н. С. Мирошников.
Фото В. Новикова



СО РАН: ЛЮДИ И ГОДЫ

КОНФЕРЕНЦИЯ

Его называли человеком-легендой

10 сентября исполнилось 100 лет со дня рождения известного ученого, первого директора Института химической кинетики и горения члена-корреспондента АН СССР Александра Алексеевича Ковальского.



Его имя не было на слуху. Это по прошествии времени А. Ковальского частенько стали называть человеком-легендой. А когда он начинал свой путь в Сибирском отделении, о прошлой его деятельности мало что знали и о былых заслугах предпочитали говорить шепотом.

11 октября в Институте химической кинетики и горения состоялось расширенное заседание Ученого совета, посвященное столетию первого директора. О ярких событиях его жизни, громких достижениях и весомом вкладе в реализацию советского Атомного проекта теперь говорили во весь голос. И для многих из присутствующих в зале прежде закрытые факты биографии ученого были настоящим откровением.

Слайд-программа отразила основные вехи в биографии ученого. В жизни Александра Алексеевича, как и любого из его окружения, были моменты светлого торжества, великой удачи и беспросветной тьмы: то черные тучи закрывали небосвод, то вдруг пробивалось сквозь них яркое солнце. Пожалуй, самой большой удачей А. Ковальского можно считать тот факт, что в самом начале трудового пути ему посчастливилось встретиться с будущим лауреатом Нобелевской премии Н.Н. Семеновым. В его лаборатории в Физико-техническом институте начинающий исследователь работал с конца 1920-х годов, еще будучи студентом Ленинградского политехнического института. Позднее, презентуя своему ученику книгу «Цепные реакции», в которой была ссылка на шесть работ молодого Ковальского, Николай Николаевич написал: «Дорогому моему Александру Алексеевичу, соратнику на бранном поле цепных реакций». А. Ковальский экспериментально подтвердил многие из идей, высказанных академиком Семеновым. Более того, результаты исследований, выполненных Александром Алексеевичем в начале XX века, вошли в систему экспериментальных доказательств теории цепных реакций.

С именем А. Ковальского связаны многие славные страницы знаменитого Института химической физики Академии наук, который многие годы возглавлял Н.Н. Семенов и не менее известного Института химической кинетики и горения СО РАН. В прозвучавшей аудиозаписи выступления академика В. Гольданского были воспроизведены многие события пятидесятилетней давности, рассказано о работе по закрытой

ядерной тематике. В 1947-м году в институте, по постановлению правительства, создали спецсектор, который и занимался атомными делами. Эмоционально, ярко рисовал академик В. Гольданский картины прошлого. Вспомнил о том, как работали на синхротроне по изучению поглощения и размножения нейтронов высокими энергиями. Результаты явились существенным вкладом в развитие оптической модели ядра.

...Зима, крутой мороз. Для сотрудников лаборатории Ковальского выделили холодную «эмку», которая и доставляла их на экспериментальную площадку ускорителей. В тулупах, в валенках, насквозь промерзшие, почти обледенелые, добирались они до Дубны и с разбегу принимались за работу, очень ответственную и небезопасную (индивидуальных дозиметров еще не существовало).

Присутствие завлаба, его знания, опыт действовали на всех успокаивающе. Это был своего рода вдохновляющий фактор. Александр Алексеевич, человек сдержанный, никогда не использующий голос и власть для доказательств своей правоты, далекий от панибратства, тихо и спокойно умел свести на нет зрящее раздражение, найти необходимые в данной ситуации слова.

Его участие в Атомном проекте было более чем значительным. Кстати, Игорь Васильевич Курчатов испытывал к А. Ковальскому чувство большого уважения. Труднейших задач приходилось решать великое множество, причем, впервые. Некоторые из них, несмотря на гениальные идеи и не менее гениальные варианты предложенных решений, осуществить не удалось и по сей день. Скажем, как предотвратить ядерный взрыв уже сброшенной атомной бомбы с помощью подсветки с земли потоком нейтронов, который вызвал бы преждевременный процесс деления урана, приводящий к разрушению бомбы? По этому поводу А. Ковальский осуществил цикл измерений по рассеянию нейтронов на ядрах урана.

А. Ковальским были проведены детальные расчеты интенсивности светового излучения при взрыве атомной бомбы, предложен и реализован уникальный по простоте и надежности экспериментальный метод определения максимального потока теплового излучения в реальных условиях взрыва. За данные работы, которые ученый вел во время войны и после, он трижды награждался орденом Трудового Красного Знамени.

Рассказ об ученом продолжил приехавший из Москвы, из Института химической физики РАН доктор физико-математических наук В. Александров, в свое время пришедший в лабораторию А. Ковальского аспирантом. У него сохранились об Александре Алексеевиче самые добрые воспоминания — настоящий был человек, истинный ученый!

О досьебирском периоде жизни юбиляра рассказала и дочь А. Ковальского — Галина Александровна, которая последние 10 лет трудится в Институте химической кинетики и горения. Называла друзей отца — Н.Н. Семенов, Ю.Б. Харитон, Я.Б. Зельдович, М.А. Садовский, которые собирались в их доме, чтобы отметить какое-либо значимое событие. Говорила, насколько строг

был режим работы Александра Алексеевича — в семье его видели редко (никто не знал и не подозревал, что он делает). Когда в 53-м было проведено испытание первой водородной бомбы, которое прошло успешно, друзья-соратники отмечали событие как большую удачу.

В протоколе готовности водородной бомбы А. Ковальский отвечал за расчет тепловых потоков — его работы по тепловому излучению, созданные приборы заслужили самую высокую оценку корифеев. (К слову заметить, внук Александра Алексеевича, Александр Григорьев — автор измерительного прибора, отправленного на Марс и Венеру.)

Начало директорства ученого в Сибирском отделении обозначено датой 21 июня 1957 года. С него, собственно, начинался институт. А это великая миссия — быть первым, иметь прямое отношение к стартовому рывку, к формированию коллектива, выбору магистрального направления.

К подбору коллег Александр Алексеевич подходил очень ответственно, и если при обязательной беседе решал, что «этот человек подходит», тот становился своим, и в дальнейшем А. Ковальский оказывал ему всяческое содействие.

Академик Ю. Цветков вспоминал о первом директоре с большой теп-



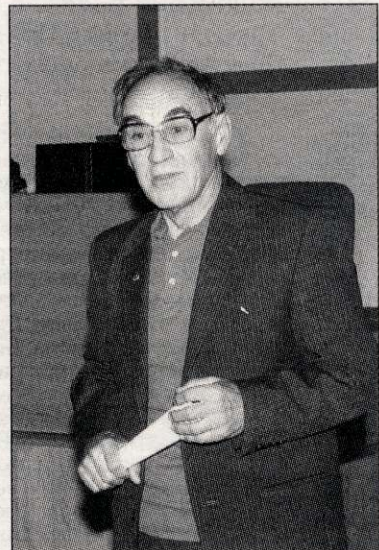
лотой. Когда лютой зимой 61-го десятилетия бывших химфизиков, сотрудников лаборатории В.В. Воеводского во главе со своим руководителем, приехали из Москвы в Новосибирск, А. Ковальский встречал их на перроне. Потом, в доме Александра Алексеевича его жена Зинаида Дмитриевна потчевала продоргошную молодежь пельменями под водочку, пока они не оттаяли. Каждому был вручен ключ от квартиры.

Юрий Дмитриевич был в молодом институте ученым секретарем, затем какое-то время заместителем директора. Отказываясь от административных должностей, обосновывал нежелание тем, что некогда будет заниматься наукой. «Конечно, некогда, — подтверждал директор, — но хорошо будете знать науку и людей, которые в ней работают».

А. Ковальский всегда считал, что институт должен быть комплексным, и по проблеме необходимости дружной работы коллектива, состоящего из представителей разных областей знаний. Собственно, в его бытность был реализован первый интеграционный проект. Под руководством А. Ковальского выполнялись детальные исследования и были проведены всесторонние испытания метода борьбы с вредителями леса и сельскохозяйственных растений с помощью аэрозольей.

Ю. Цветков напомнил и о таких качествах первого директора, как глубокая порядочность во всех вопросах, чрезвычайная пунктуальность, взвешенность решений. Он умел брать ответственность на себя, защищать при необходимости. Когда в лаборатории Ю. Цветкова случилось ЧП и ему грозили серьезными санкциями, директор сумел найти смягчающие обстоятельства и доказать, что вины лично завлаба, как таковой, нет.

А. Ковальский почти 15 лет был директором ИХКГ и вместе с ака-



демиком В.В. Воеводским превратил институт в структуру, в которой удачно сочетались экспериментальные и теоретические работы, велись прикладные исследования. Сам он руководил лабораторией горения конденсированных систем и организовывал всесторонние исследования влияния светового излучения на процессы горения пороха и ракетных топлив. В 1967 году А. Ко-

вальский за создание ИХКГ и научные достижения был награжден орденом Ленина.

Институт от А. Ковальского в 1971 году принял Ю. Молин. Предложение было, отметил, выступая, Юрий Николаевич довольно неожиданным — никакого опыта организаторской работы у него, собственно, не было. В беседе с А. Ковальским Ю. Молин честно признался, что может наделать массу ошибок. «Разумеется, будут ошибки, — не отрицал директор, — но главное, чтобы вы умели их признавать. И исправлять!» Александр Алексеевич помогал Юрию Николаевичу, советовал, на кого опираться в той или иной области.

Торжество, посвященное столетию первого директора ИХКГ А. Ковальского, превратилось в искренний рассказ о большом и красивом человеке. Впрочем, этой дате в институте было посвящено несколько мероприятий — выставка трудов в библиотеке, статьи в прессе, конкурс молодых ученых. Участников конкурса пригласили в зал, где директор института доктор физико-математических наук С. Дзюба назвал победителей, всем вручили подарки.

Александра Алексеевича Ковальского в институте помнят и чтут. **Р.С. Рефреном всех выступлений проходила мысль: мало, очень мало рассказано и написано о замечательном человеке и ученом, члене-корреспонденте А. Ковальском. Пробел этот надо восполнять.**

Л. Юдина, «НВС»

На снимках:
— чл.-корр. АН СССР А.А. Ковальский;
— выступает академик Ю. Молин;
— гость из Москвы д.ф.-м.н. В. Александров и дочь А.А. Ковальского Г. Ковальская;
— участники конкурса молодых ученых — снимок на память. Фото В. Симоненко.

Все об инфекционных заболеваниях

В Новосибирске прошла III Российская конференция с международным участием «Проблемы инфекционной патологии в регионах Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера». Ученые из России, Казахстана, Узбекистана, Украины обсудили текущую ситуацию с инфекционными заболеваниями в регионе.

Конференция организована Сибирским отделением Российской академии медицинских наук, Государственным научным центром вирусологии и биотехнологии «Вектор», СО РАСХН, СО РАН, Новосибирским государственным медицинским университетом, Межрегиональной ассоциацией «Здравоохранение Сибири» при поддержке администрации наукограда Кольцово, Российского Фонда фундаментальных исследований и ряда коммерческих компаний.

На конференции отмечалось, что за период с 1992 по 2005 год достигнуты серьезные успехи в борьбе с инфекционными заболеваниями, которые по-прежнему являются основной причиной смертности в мире. Но за это время их число значительно сократилось. Показатели заболеваемости по России находятся на уровне развитых стран.

Заместитель генерального директора Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор» чл.-корр. РАН Сергей Нетесов в своем докладе отметил, что с начала XXI века человечество ежегодно сталкивается с новыми биологическими угрозами. Среди последних — вспышки атипичной пневмонии, вируса Западного Нила, птичьего гриппа. Вызваны они как природными факторами, такими как занос инфекции с перелетными птицами, так и деятельностью человека: вторжением на территорию с редкой фауной, разведением в неволе новых видов животных, внедрением новых технологий. Так, в этом году в Алтайском крае произошла вспышка довольно редкого для России заболевания — болезни легионеров. Причина крылась в кондиционерах с плесневыми испарителями — именно в них обоживались колонии вируса.

В числе биологических угроз Сергей Нетесов назвал и биотерроризм, отметив, однако, что после 2001 года не было ни одного случая терроризма с применением биологических агентов. Это связано, в том числе, с резким усилением систем охраны патогенов и сокращением числа лабораторий, работающих с ними.

По мнению генерального директора Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор» д.б.н. Ильи Дроздова, драматизировать ситуацию с инфекционными заболеваниями вряд ли необходимо. Если говорить о Российской Федерации, то профессиональный уровень специалистов по борьбе с патогенами очень высокий. Об этом свидетельствуют своевременные действия по расшифровке и разработке препаратов для диагностики САРС (атипичной пневмонии). Удалось не допустить развития этого заболевания на нашей территории. Когда первые случаи заболевания появились, сотрудники ГНЦ ВБ «Вектор» уже имели диагностический препарат, не имея в руках самого агента. Это свидетельствует высокого мастерства, большой компетентности и следствием широкого взаимодействия с лучшими лабораториями мира.

Что касается недавних вспышек птичьего гриппа в Новосибирской области, то здесь также был своевременно поставлен диагноз и приняты меры, а сейчас разрабатываются соответствующие вакцины.

Согласно данным, которые привел руководитель Территориального управления Роспотребнадзора по Новосибирской области Валерий Михеев, за период с 2001 по 2005 год в Сибирском федеральном округе произошло снижение заболеваемости инфекционными болезнями. Тем не менее, каждый пятый житель округа в течение года, так или иначе, переболеет какими-либо инфекциями.

По материалам пресс-центра наукограда Кольцово



Почетный гражданин Красноярского края

26 октября академику РАН, лауреату Государственной премии Российской Федерации Александру Сергеевичу Исаеву исполнилось 75 лет. А в конце 2005 года ему было присвоено звание «Почетный гражданин Красноярского края». Он стал пятым в списке достойных людей, оставивших большой след в недавней истории огромного региона. Исследователь одного из главных богатств России — леса — академик Александр ИСАЕВ побывал в гостях в корреспондентском пункте «НВС» в Красноярске.

Университеты

— Александр Сергеевич, перефразируя известную поговорку, можно, наверное, сказать: плох тот ученый, кто не мечтает стать академиком?

— Может быть, вам покажется странным, но я никогда не помышлял быть академиком. Все, что в моей достаточно богатой жизни произошло — логическое следствие всей моей жизни, биографии, моего отношения к делу. И, наверное, счастливое сочетание разных обстоятельств. Просто оказываясь в нужное время в нужном месте. Я приехал в Красноярск в 1960-м году, и при первой же встрече со своим впоследствии большим другом Евгением Семеновичем Петренко он сообщил, что к печати готовится сборник научных работ сотрудников института. Поинтересовался, есть ли у меня какие-нибудь научные статьи? Я честно ответил: кроме заявления на отпуск, в последние шесть лет ничего не писал! Дело в том, что после окончания заочной аспирантуры и сдачи кандидатского минимума в Москве я работал в лесоустроительных партиях в Сибири на Дальнем Востоке. Шесть лет только и занимался таксацией — учетом лесных ресурсов и организацией лесного хозяйства. То есть ходил по тайге с утра и до позднего вечера, с ранней весны до поздней осени. Как-то прикинул: сколько же я прошел километров? Получилось впечатляюще: от Москвы до Владивостока! Пешком по тайге... Если репортер ходит «с лейкой и блокнотом, а то и с пулеметом», то я шел с записной тетрадкой и фотоснимками. Каждые двести метров смотрел на эти снимки, чтобы определить, в каком месте находиться в данный момент. Примерно по сорока параметрам записывал данные леса, по которому шел. Потом мы составляли лесные карты. И вот эта лесоустроительная деятельность дала колоссальные знания леса. Но без науки. Лес рассматривается как система. Таксация — это вообще системный подход к лесному покрову Земли, описание его. Порода деревьев, высота их, запасы, травы, почвы и все прочее. Так что прошел я прекрасную школу, с которой и приехал сюда, в Красноярск. Но наука — это все же несколько иное. Для того, чтобы стать ученым, нужно иметь значительно больше знаний, нежели приобретаешь, просто работая таксатором. И поэтому, по существу, в Институте леса имени В.Н. Сукачева я фактически попал во второй университет. Академический институт — это не просто сообщество ученых, а большая школа. Семинары, споры, диспуты, обсуждения работ каждого сотрудника — это позволяет найти себя. Я нашел себя в специальности «защита леса от насекомых-вредителей». И стал лесным энтомологом.

Леса из космоса

— То есть, можно сказать так: вы — академик от производства? — Да нет, не от производства. Знаете, это деление «производство — не производство, прикладная наука — фундаментальная» весьма условно. Есть хорошее выражение о том, что нет ничего прак-

Дорогой Александр Сергеевич!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук, Объединенный ученый совет по наукам о Жизни СО РАН сердечно поздравляют вас с 75-летием со дня рождения!

Ваша научная биография неразрывно связана с Сибирью, около 30 лет вы работали в Институте леса и древесины им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения Академии наук СССР. Ученые Сибирского отделения, коллеги и друзья знают вас как крупного специалиста в области лесного хозяйства, мониторинга лесов и лесной энтомологии. Экологическая направленность характерна для всех ваших исследований при решении лесных проблем. Вы одним из первых оценили возможности использования аэрокосмической информации для изучения лесных экосистем, где проявляются такие масштабные явления, как пожары и вспышки массовых размножений насекомых-фитофагов. Вами внесен существенный вклад в оценку и прогнозирование ресурсного и экологического потенциала лесов, развитие методов картографирования лесного покрова, разработку программы действий по сохранению биоразнообразия лесов России.

Ваши научные заслуги получили широкое признание отечественных и зарубежных ученых. Об этом свидетельствует избрание вас членом Болгарской академии наук, почетным членом Американского общества лесоводов, присуждение золотой медали Международного союза лесных исследовательских организаций, Почетного диплома программы ООН по окружающей среде «Глобал 500», награждение орденами и медалями нашей Родины.

Вы по праву можете гордиться своими учениками. Рядом с вами выросло много классных специалистов, которые работают в научных учреждениях, преподают в высших учебных заведениях и сохраняют лучшие традиции школы экологов-лесоводов.

Большого уважения заслуживает ваша патристическая позиция в многогранной научно-организационной и общественной деятельности в Российской академии наук. Вами проделана огромная работа по созданию Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, который вы возглавляли много лет.

тичнее хорошей теории.

— «Нет наук прикладных...»

— Они есть, но это — крайность. Это полюса. Можно, конечно, заниматься совершенно абстрактными делами для собственного удовольствия. Особенно в гуманитарных науках, да и в других. Иногда подобные исследования приводят к великим открытиям. Философы обособивают что-нибудь, и получается, допустим, марксистско-ленинская теория. Но в нашем институте, в котором я 28 лет проработал, всегда логически сочеталась хорошая теория с очень хорошим производственным началом. Это и сейчас основной стержень, на котором зиждется вся работа сотрудников Института леса. Мне вообще повезло — я всегда находился на острие самых важных направлений.

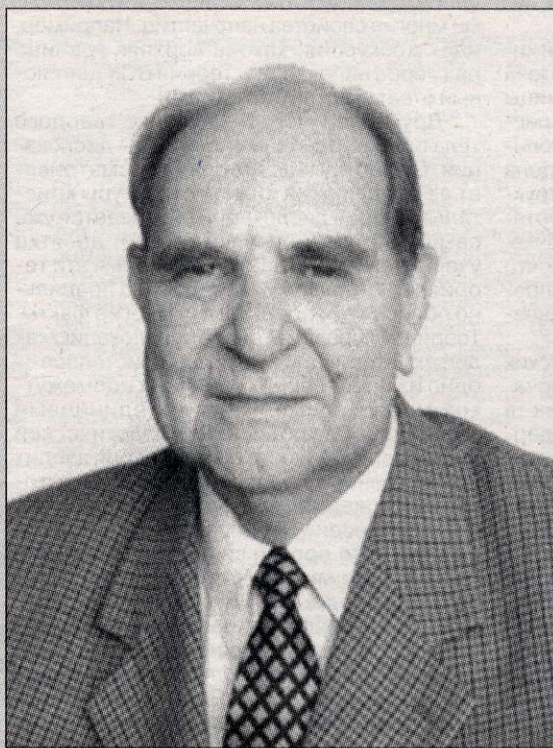
— Интересно, почему?

— Так получилось, что я ощущал научную перспективу развития института и того направления, которым занимался сам. Потому и стал здесь первопроходцем в создании такого важного направления, как исследование лесов из космоса. В те далекие годы на орбиту выводились еще только первые искусственные спутники Земли. И я, как таксатор, много лет проработавший с фотоснимками, увидев фотографии поверхности планеты из космоса, понял огромные возможности, тающиеся в этом направлении. А большая дружба с академиком Михаилом Федоровичем Решетневым дала возможность войти в круг людей, которые занимались космосом. И мы развернули это направление в Красноярске. Можно сказать, что институт был и остается лидером в области изучения лесов из космоса. Потом я продолжил тему в Москве. Занимаюсь ею и сейчас. А в 2002-м году мы получили за это Государственную премию.

Такова диалектика

— На словах в вашей жизни все просто получается. Но ведь за всем этим прежде всего — огромная, напряженная повседневная работа.

— Чтобы добиться успеха, нужно, вы правы, просто работать, работать и работать. Вот я работал, защитил кандидатскую диссертацию, мне говорят — тебя назначили заведующим лабораторией. Пошел к директору, академику Жукову, поблагодарил. Потом, после защиты докторской, он совершенно неожиданно предложил мне стать своим заместителем. Я был не готов, меня это попросту не интересовало. Меня вообще никогда не интересовала административная карьера. Но так сложилась моя жизнь. Я говорю сейчас совершенно искренне: административная деятельность отвлекала меня от самого главного и любимого дела, которое доставляло мне истинное наслаждение — от познания сложных закономерностей природы леса. Хотя, в то же время, администрирование тоже связано с научными изысканиями, потому что я всегда работал и работаю комплексно. Я не кустарь-одиночка. Со мной всегда рабочие группы, связи с людьми из других институтов. Так некая двойственность становилась единством, когда я делал следующий шаг в том, что называется карьерой. Такая диалектика. Анатолий Борисович предложил мне стать замдиректора, я ему ответил, что вообще-то не горю таким желанием. А он сказал: «Пойми, это нужно мне!» «Ну, — говорю, — если нужно вам, буду работать». Академик собирался на пенсию и готовил преемника. Брал меня с собой повсюду. Я был единственным кандидатом наук, который выступал в те годы в Сибирском отделении на академическом собрании и расска-



Дорогой Александр Сергеевич, широта вашей эрудиции, научная интуиция, принципиальность, присущая вам доброжелательность делает общение с вами интересным и демократичным. Примите наши пожелания крепкого здоровья, благополучия родным и близким, исполнения творческих замыслов. Надеемся на дальнейшее сотрудничество с вами!

Председатель Сибирского отделения Российской академии наук академик Н. Добрецов
Главный ученый секретарь СО РАН академик В. Фомин
Председатель Объединенного ученого совета по наукам о Жизни СО РАН академик В. Шумный

зывал о проблемах леса. А в 1972 году на основе докторской диссертации написал книгу. И ее издали в Америке. Американцев она очень заинтересовала.

Есть такая организация — ИЮФРО. Это Союз лесных исследовательских организаций. Она существует больше ста лет, объединяет 120 стран и каждые пять лет проводит большие лесные мировые Конгрессы, в основном, производственной направленности. Случилось невероятное! На каждом конгрессе выдают золотые медали и «небольшую», как они писали, премию — порядка двух тысяч долларов. Так вот, мне предложили участвовать в конкурсе на эту золотую медаль в 1976 году. Я сообщил Жукову о предложении. Он посоветовал написать — на всякий случай. И мне до сих пор странно — из 42-х претендентов прошел единственный советский лесовод — я. Вручал медаль и премию теперешний король Норвегии — в то время он был кронпринцем. В поездках по Норвегии нашу группу возглавлял Тур Хейердал — тогда мы и познакомились. Это было прекрасно! Ну, и пошло-поехало. Анатолий Борисович Жуков в 75 лет уходил на пенсию и в Академии наук СССР назвал меня своим преемником. Плюс золотая медаль весьма солидного конгресса. Так я и стал членом — корреспондентом АН СССР. Мы как раз развернули работы, связанные космосом — и институт зазвучал по всей стране.

Красноярский научный центр

— Александр Сергеевич, мне кажется, в канун 50-летнего юбилея СО РАН нашим читателям будет интересно узнать, как создавался Красноярский научный центр. Именно вы являетесь его организатором...

— И тут я вовсе не собирал-

ся становиться организатором и руководителем подобного масштаба. Получилось просто: как-то в командировке сидел в гостиничном номере, работал. И вдруг телефонный звонок из Красноярска. Оказывается, меня разыскивает первый секретарь крайкома КПСС Павел Стефанович Федирко. Он на проезде. По возвращении попросил зайти к нему. Пришел. Павел Стефанович говорит: «Как вы смотрите на то, чтобы стать председателем Президиума Красноярского научного центра?». Отвечаю: «Предложение, конечно, неожиданное. Есть же академик Терсков (в то время директор Института физики СО АН СССР. — Ред.)». Но он ответил почти как Анатолий Борисович Жуков в свое время: «Вы мне нужны на посту председателя Президиума Красноярского научного центра. Нам надо создавать филиал Сибирского отделения Академии наук СССР, строить дальше Академгородок. Я готов вас поддерживать. С Г.И. Марчуком мы обо всем договорились». Ну, что в таких случаях человек говорит? Тем более, что я понимал — могу этим заняться.

Появились первые люди, кадры. Двадцать пять лет назад была создана и научная библиотека научного центра. Заведующей стала Валентина Николаевна Терская. Пришел моим заместителем Александр Иванович Рудаков — сейчас он в Институте вычислительного моделирования. Пришел Николай Якимович Шапарев — он и сейчас работает заместителем председателя президиума КНЦ СО РАН академика Василия Филипповича Шабанова. Много дел было. И три института — Физики, Леса и Вычислительный центр (теперь — Институт вычислительного моделирования). Потом были созданы Институты биофизики и Химии и химической технологии. Появились отделы в самом научном центре. Один из них возглавил, кстати, молодой Николай Иванович Дроздов. Теперь он ректор Красноярского государственного педагогического университета. Все это было. Это — наша жизнь, потребовавшая от нас всех напряженного отношения ко всем делам, в первую очередь бытовому и социальному.

Именно «социалка» определяла возможность существования и успешного развития научного сообщества Красноярска. У меня были приоритеты — строительство детских садов и школ, телефонизация. Были и возможности решать самые разные вопросы — избрали депутатом Верховного Совета СССР. Десять лет был заместителем комиссии по экологии в Совете национальностей и заместителем председателя планово-бюджетной комиссии по химии и лесному комплексу страны. И работал я там по-настоящему. Для края, скажу прямо, было сделано немало. И для Академгородка — в первую очередь.

— Александр Сергеевич, а что бы Вы посоветовали молодым ученым?

— Это совет не только ученым — в любой сфере нужно РАБОТАТЬ. Денно и ночью — вот это я всегда советую молодым. Только тогда придут успех, почет, уважение.

Беседовал Сергей ЧУРИЛОВ.

НАУЧНЫЙ КАЛЕЙДОСКОП

Новое направление в науке о твердом теле

Давно известно, что свойства наночастиц серьезно отличаются от свойств массивных кристаллов. Однако существующие теории конденсированного состояния вещества до сих пор не могут объяснить, в чем причина такого различия свойств.

Научную общественность, вероятно, заинтересуют следующие факты.

В 1969 г. в Институте неорганической химии СО АН была сформулирована гипотеза о существовании элементарной единицы кристаллического вещества — «кванта кристалла». В 1970 году эта работа была опубликована. В 1994 году на ее основе построена последовательная теория вторичной структуры кристаллов (ВСК). С 1994 г. разработаны различные приложения в химии, физике, механике твердого тела. Было показано, что теория ВСК вполне адекватно отражает реальные процессы в твердом теле — качественно и количественно.

Известно, что свойства кристаллических частиц размером $\sim 10^{-6}$ см и менее (наночастицы) существенно отличаются от свойств массивных кристаллов. Материалы, содержащие достаточное количество таких частиц, имеют необычные и важные для практики свойства. Поэтому во всех развитых странах созданы национальные программы по науке и технологии наночастиц. Однако здесь сложилась необычная ситуация. Существующие теории конденсированного состояния вещества не могут объяснить, почему свойства наночастиц отличаются от свойств массивного вещества. Промышленность во всем мире выпускает наночастицы и материалы на их основе во все возрастающих масштабах (тысячи тонн в год), а нанонаука все еще гадает, откуда такое различие свойств. Поэтому работа по программам ведется на основе эмпирического подхода, что многократно снижает их эффективность и приводит к большим материальным потерям.

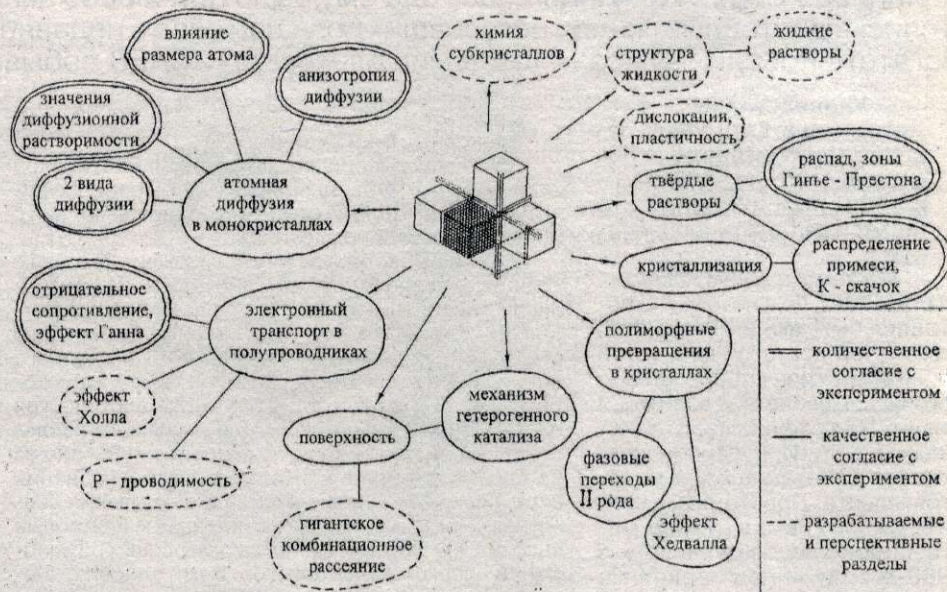
Теория ВСК объясняет это явление на основе понятия «Элементарная единица кристалла». Эта единица («минимальный кристалл — мик») является аналогом моле-

кулы, т.е. гигантской молекулой твердого тела размером около 300 ангстрем. Частица меньшего размера является «субкристаллом» — аналогом молекулы-радикала. Как и любой радикал, субкристалл обладает повышенным энергосодержанием и реакционной способностью. Становятся понятными многие свойства наночастиц. Например, идет дискуссия, какова верхняя граница размеров наночастиц. Теория ВСК дает ясный ответ: 300 ± 100 ангстрем.

Другой пример. В механике твердого тела одно из основных понятий — дислокация. Существующая теория рассматривает ее как дефект атомной структуры кристалла. Теория дислокаций развивается уже свыше 50 лет — тысячи статей, десятки учебников и т.п. В настоящее время эта теория, по-видимому, не способна правильно объяснить и предсказать многие факты. Теория ВСК рассматривает дислокацию как дефект вторичной структуры кристаллов — одно из проявлений граничных промежуточных между элементарными единицами кристалла. Для объяснения пластической деформации существующая теория вводит искусственные понятия — краевая, винтовая дислокации, вектор Бюргерса и т.п. Согласно теории ВСК, пластическая деформация — это просто взаимное смещение по границам микров. Получают естественное объяснение «трудные вопросы» существующей теории: сохранение кристаллической структуры при деформации, низкие значения пределов текучести кристаллов и т.д. Становятся ненужными многочисленные искусственные понятия существующей теории дислокаций.

Аналогичные примеры есть и в других разделах — изоморфизм, катализ, электронный транспорт. Так, на основе понятия «субкристалл» предложен новый механизм гетерогенного катализа. Предложен новый механизм кристаллообразования и роста кристаллов, причем аналогичные подходы пока лишь формируются в работах по росту кристаллов (кластерный рост). Рассмотрены и

Некоторые приложения теории вторичной структуры кристаллов



обоснованы новые механизмы атомной диффузии в кристаллах. По-новому трактуется механизм эффекта Ганна в полупроводниках. Все эти работы опубликованы.

В настоящее время оформилось новое междисциплинарное научное направление: «Вторичная структура кристаллов — теория и ее приложения в химии, физике, механике твердого тела». Теория ВСК даже в своем первоначальном варианте дает правильные ответы на вопросы, неразрешимые в рамках существующих теорий. Многочисленные примеры даны в монографии «Вторичная структура и свойства кристаллов» (Изд. СО РАН, 1997 г.) и статьи. Аппарат теории развивается при решении конкретных задач химии, физики, механики твердого тела. Подготовлена монография «Теория вторичной структуры кристаллов». Дальнейшее разви-

тие и создание полноценного аппарата теории ВСК позволит получить новые полезные результаты в науке о твердом теле.

В целом, это новое научное направление вполне соответствует принципу, сформулированному акад. Н. Добрецовым («Наука в Сибири», № 33, «Поиск» № 36, 2006 г.) — найти такие ниши в мировой науке, которые еще не заняты или только формируются, найти принципиально новые пути развития науки («перехватить не догоняя»). Вторичная структура кристаллов — принципиально новый путь в науке о твердом теле. Здесь важное значение имеет поддержка научной общественности и фактор времени, т.к. реализация существующих возможностей науки происходит в условиях противодействия влиятельных сил, стремящихся разрушить науку в стране.

Юрий Веснин, к.х.н., в.н.с. ИНХ СО РАН

Удивительное начало

Поразительные вещи происходили на Земле в раннем докембрии (около 3,6 млрд лет назад). Органические соединения, которые появились в результате взаимодействия карбидов, карбонатов, аммиака, воды и других простых соединений, образовывали все более сложные молекулы. Почти двести лет ученые спорили и делали вероятностные оценки появления первой живой субстанции на Земле. Но КТО это мог быть?

Со времени утверждения в виде постулата идеи Ф. Энгельса о белковом характере основ жизни делалось немало попыток «оценить» белковый вариант начала развития жизни. Но расчеты, включающие около 20 незаменимых аминокислот, сложная организация клеток, сложные эстафетные механизмы передачи информации, сама информационная часть, оперирующая в совсем другом типе органических соединений, с другими «идеями» передачи информации, давали абсолютно пессимистические оценки такого пути. По выражению известного американского ученого, вероятность самосборки Боинга в пустыне во время бури больше, чем вероятность самозарождения жизни по белковой модели...

После открытия и исследования свойств молекул ДНК и РНК начала зарождаться основа принципиально новой модели, где, как ни удивительно, само самовоспроизведение и дало начало жизни на Земле. Иными словами, гораздо меньшее число необходимых участников «спектакля» было нужно, чтобы появились основные информационные молекулы организмов: аденин, тимин, гуанин, цитозин (А, Т, Г, С), так называемые нуклеиновые основания. Плюс гликоль с числом гидроксильных более трех и фосфорная кислота. Какие обычные вещества! Не какие-то там альфа-аминокислоты, а довольно банальные химические молекулы. Но молекулы, которые сейчас хранят информацию ВСЕХ живых существ на Земле!

Но спор продолжался: ведь есть претензии и к новому «прародителю»: цитозин достаточно неустойчив, неясно, что было первым гликолем... И тогда была сделана оценка модели появления таких информационных «живых полимеров» из проРНК-ДНК. Результаты впечатляющие: жизнь уже могла появиться в реальные геологические сроки на нашей собственной Земле!

Начало было выбрано как твердофазная система из фосфатов или силикатов, которые и адсорбировали на своей поверхности первые нуклеиновые основания. И тут выяснилось, что такая модель дает много интересных эффектов.

Первый: геологическое тело, состоящее из фосфатов или силикатов, образовавшееся или из вулканического туфа или другим способом, с массой до 100 тонн, что очень даже немного по геологическим понятиям, имеет свойство концентрировать через хемосорбцию про-нуклеиновые основания. Очень может быть, что первые прародители отличались от сегодняшних (А, Т, Г, С). Второй: такое тело может стать биологическим реактором (АБР) или «PAR» (PRO-ALIVE Reactor), в котором может «свариться» жизнь за ка-

кие-то... 50 млн лет. Такой срок по геологическим представлениям просто ничтожен, особенно если учесть старые белковые модели. Но, кстати, последние данные указывают на то, что жизнь на Земле возникла очень быстро.

Третий: «матрица», которая возникала из хемосорбированных молекул нуклеиновых оснований, имела свойство печатать свою информацию из набора А, Т, Г, С.

Интересны параметры такого АБР: масса — около 100 тонн; поверхность частиц — около 10^9 (1/кв.м); плотность активных центров — около 3×10^{17} (1/кв.м); $\sim 3 \times 10^{28}$ активных центров. Для заполнения одного такого PAR необходимо $\sim 3 \times 10^{28}$ молей нуклеиновых оснований (при заполнении 10% 3×10^{27} молей, или около двух тонн смеси про-нуклеиновых оснований).

Итак, АБРы «заварили» жизнь на Земле. При расчете такого реактора, из условия высокой вероятности (более 50%) появления «осмысленной» комбинации, например, про-РНК длиной 60 (tRNA) про-нуклеотидов, необходимо всего-то около 50 млн лет. А есть основания считать, что это уже «большая» РНК. Очевидно, что сначала не действовали биохимические синтезы, регуляторы и механизмы. Также очевидно, что концентрации компонентов (А, Т, Г, С) не были равными или стехиометрическими. Действовали обычные законы действия масс. Странным образом удовлетворяя его требованиям, наша система проведет «отбор» наиболее концентрированной комплиментарной пары... И создаст первую систему как двойничную.

Угадайте, какая пара первый претендент? Правильно: А и Т. Что нам осталось? Скорее проверить секвенсы геномов известных организмов и посмотреть, не остались ли где-нибудь «древние платформы» АТ мультиплетов? Так и есть! Геномы почти всех многоклеточных организмов показывают наличие огромных «платформ» АТ мультиплетов! Более того, как и следовало ожидать, отношение числа мультиплетов (АТ/СГ) больших размеров приличное. И даже, сверх ожидания, достигает огромных величин в десятки, сотни и даже в тысячи раз. Так что, видимые, небольшие отличия в соотношениях (АТ/СГ) в секвенсах, с другой стороны, оказались огромной разницей в организации генома и его происхождения. Вот так мы оказываемся далеко и близко к нашему удивительному началу: двойничной жизни. И, кстати, как и следовало ожидать, бактерии не являлись «древнейшими» представителями жизни на Земле.

Сергей Асташкин, в прошлом научный сотрудник УрНЦ АН СССР, ныне — болгарский бизнесмен

Биологи предлагают убрать слово «клонирование»

С предложением избавиться от термина «клонирование» выступили в Новом Орлеане на встрече Американского общества генетики человека биолог Кэти Хадсон и ее коллеги из центра генетики в Вашингтоне, сообщает «New Scientist».

Вместо термина «терапевтическое клонирование» («therapeutic cloning») они предложили термин «перенос ядра соматической клетки» (somatic cell nuclear transfer — SCNT). Этот термин должен использоваться для описания технологии создания клонированных эмбрионов человека с целью получения из них стволовых клеток.

Хадсон и ее коллеги основываются на данных проведенного ими опроса двух тысяч американцев: когда в вопросе о получении стволовых клеток присутствовало слово «клонирование», технологию одобрили 29% участников исследования, в то время как после изменения терминологии и упоминания в вопросе SCNT количество согласных выросло до 46%.

То же самое увеличение числа одобряющих было зафиксировано и в ответах на вопрос о попытке клонировать человека, то есть о создании младенцев-клонов: благодаря малопонятному SCNT количество согласных выросло с 10% до 24%.

Бактерии используют уран в качестве источника энергии

Международная группа ученых под руководством Туллиса Онстотта из университета Принстона и Лизы Пратт из университета Индианы в Блумингтоне обнаружили существование бактерий, использующих радиоактивный уран в качестве источника энергии. Статья об этом открытии появилась в еженедельном журнале «Science».

Авторы работы исследовали новый заполнившийся водой разлом на одном из золотых рудников около Иоханнесбурга. 54 дня они брали пробы воды, просачивавшейся в шахту с большой глубиной. Замокнутое сообщество бактерий было обнаружено на глубине 2,8 километра под землей. Анализ возраста разлома в сочетании с генетическим анализом бактерий показал, что изоляция произошла от 3 до 25 миллионов лет назад.

Ученые выяснили, что обнаруженные бактерии играют такую же роль в замкнутой подземной среде, какую играют фотосинтезирующие организмы на поверхности земли. Роль эта состоит в усвоении первичной энергии в пищевой цепочке. На поверхности земли первоисточником энергии для всего живого является солнечная энергия, используемая в процессе фотосинтеза. Под землей, утверждают авторы работы, первичным источником энергии служит радиация урановых руд.

«Скальная кора Земли фактически не изведана на глубину более километра ниже поверхности. Организмы, которые мы описываем в этой работе, живут в мире, полностью отличном от того, который мы знаем на поверхности», — говорит Лиза Пратт.

Открыто 200 новых планет

Сразу более 200 планет обнаружила группа астрономов под руководством доктора Кайлаша Саху из американского Научного института космических телескопов (Space Telescope Science Institute). Об этом сообщает статья исследователей в последнем номере «Nature». Планеты обнаружены в нашей галактике около звезд центральной части Млечного Пути, на расстоянии 26 тысяч световых лет от Земли. Это одни из самых удаленных экстрасоларных планет, открытых к настоящему времени.

Ученые выделяют новый тип планет — планеты с ультракоротким периодом обращения (ultra-short-period planets), к которому относятся 16 планет из открытых. Они движутся по очень близким к своим звездам орбитам, и их годы, то есть периоды обращения вокруг родительской звезды, длятся менее 4,2 земных суток. Пять планет из 16-ти имеют периоды обращения меньше одних земных суток, а самый короткий год равен 10,5 земным часам. Самая близкая к Солнцу планета Солнечной системы — Меркурий — имеет гораздо более длительный период обращения, равный 88 земным суткам.

СРЕДА ОБИТАНИЯ

АНОНС

Экопоселения как элемент национальной стратегии

Экологическое благополучие людей является, несомненно, одним из идеалов общественного прогресса. По мере расширения возможностей применения экологически чистых технологий в различных сферах хозяйственной деятельности, включая бытовую сферу, естественным образом появилась идея комплексного использования всех этих технологий в местах человеческого расселения — в городах и поселках. Известно, что именно в местах концентрации населения природная среда испытывает максимальную антропогенную нагрузку и, как правило, резко теряет свои качества.

Неблагополучие городской среды обрело все более тяжелые формы, начиная с эпохи промышленной революции, и к концу XIX века стало постоянным источником беспокойства. Не блистали чистотой и средневековые города, но именно в конце XIX века появились первые проекты, по большей части, идеализированные, порой явно утопические, экологизированных городов. Наиболее широко известными были модель «линейного города» Сория-и-Мато и «города-сада» Э. Говарда. Однако и та, и другая модели базировались исключительно на ландшафтно-планировочных решениях и способах озеленения территорий.

В этом же ключе разрабатывались концепции экогородов и поселений в первой половине XX века: проекты Р. Энвина и Н. Тейлора, Э. Сааринена, Н.А. Милутина, М.Я. Гинзбурга, Ф.Л. Райта, А. Бабурова, А. Гутнова и И. Лежавы, Л. Мамфорда и У. Оуэна и др.

Концепции экогородов, учитывающих экологические требования по всему спектру факторов организации жилой среды, появились лишь в конце XX века: «экополис» А.А. Брудного и Д.Н. Кавтардзе, «биотический город» А.Н. Тетиора, «устойчивые поселения» М. Кеннеди, «ноосферный город» В.А. Колясников. Именно в это время зародилось особое направление градостроительной теории и практики — градостроительная экология.

Что касается реальной практики создания экопоселений, то она берет свое начало примерно в 60-е годы XX века прежде всего в странах Европы, Северной Америки и Австралии. Можно сказать, что почти все европейские государства подключились к процессу экологизации своих городов и сельских поселений. Например, в Швеции активно развивается строительство экодеревень. С 1980 г. здесь было реализовано 20 проектов подобных поселений. В качестве примера целостного экопоселения, в котором с максимально возможной полнотой реализованы принципы социальной и архитектурной экологии, можно привести «поселок антропософов» в Ярне (Швеция, 1970—1990 гг.). Другими примерами могли бы служить «Солнечная деревня» на 435 домов в Певки (Греция), поселок «Эколония» на 101 дом в Нидерландах, поселок «Анингервик» на 140 домов в Австрии.

И все же число таких примеров невелико. В России и странах СНГ реализованных проектов экопоселений с комплексным учетом всех экологических требований к среде обитания человека вообще пока нет. Соответствующие технологии находятся в стадии дозревания и получают реализацию, в основном, на уровне жилищного строительства. В этой связи можно напомнить, что в Новосибирске с начала 90-х годов прошлого века развивается программа строительства энергоэффективного, экологического жилья «Экодом» (директор ЗАО «Экодом» И. Огородников). В рамках данной программы учитывается накопленный опыт и достижения градостроительной экологии. В 1999 г. была принята специальная программа по экологическому домостроению в Новосибирском пригородном районе. Однако, попытки строить экопоселения часто заканчиваются неудачей: в лучшем случае возникает механическое объединение экодомов, образуя нечто вроде данных поселков круглогодичного пользования. Такие экопоселения вряд ли могут быть зародышами новой (ноосферной) цивилизации, а лишь дают возможность «элитарной» части общества (представителям бизнеса, чиновникам, иным состоятельным гражданам) временно защитить себя от влияния негативных факторов неумолимо деградирующей городской среды, захватив в свое распоряжение крохотные островки экологического благополучия.

Подлинный смысл научно-техническому прогрессу, даже если это касается экологического благоустройства, придает лишь сопутствующий ему социальный прогресс. Без соответствующего социокультурного наполнения экопоселения в России (как, впрочем, и в других упомянутых выше местах) останутся, в лучшем случае, лишь символами научно-технического прогресса. И наоборот, экопоселения, в рамках которых создается также благоприятная социальная и духовно-нравственная среда, могут рассматриваться как элемент национальной стратегии России в XXI веке.

Очень важно поэтому найти способ объединить программы создания экопоселений

с программами создания таких форм жилищного строительства, которые бы объединяли жителей этих поселений общими интересами. Классическим примером интегрирующего фактора может служить совместная сельскохозяйственная деятельность. В этом случае экопоселение обретает черты единого производственного коллектива, прочно спаянного общими интересами во многих отношениях, включая культурно-бытовую сферу. Фактически такой коллектив становится общиной, функционирующей на принципах профессионального сотрудничества, взаимной поддержки и взаимопомощи. Идея экопоселений актуальна и хороша именно в таком расширенном контексте, становясь малопризывательной и даже в определенной степени опасной за его пределами. В самом деле, замкнувшись в таких поселениях, элитарные слои общества обретают лишь временное и мнимое благополучие, делаясь равнодушными к экологическим проблемам за пределами своих высоких заборов.

Соединение идеи экопоселения с идеей социокультурной однородности (общинности) могло бы дать результат, имеющий огромное значение для будущего России. Более того, это был бы уникальный пример социально-экологической системы, способной быть ячейкой будущей ноосферной цивилизации. Вместе с тем, это была бы система, воплощающая в своих основных чертах национально-исторические, хозяйственно-бытовые традиции русского народа, его культурные, психологические особенности и ценностные ориентиры.

Все вышесказанное наводит на мысль, что советский опыт строительства наукоградов, органически включенных в природные комплексы и составляющих с этими комплексами как бы единое целое, в действительности чрезвычайно важен. Этот опыт должен быть предметом особого внимания. Фактором, обеспечивающим однородность социокультурной среды, в данном случае выступает научная деятельность. Сами же академические институты выступают в роли градообразующих объектов.

Среди наукоградов России, которых насчитывается не менее десятка, Новосибирский Академгородок, пожалуй, наиболее уникален по многим своим параметрам. Ставшая чуть ли не общим местом в громадном количестве публикаций идея гармонии между человеком и природной средой (что считается неотъемлемым признаком ноосферной цивилизации) фактически нашла свое локальное воплощение в новосибирском Академгородке благодаря его мудрым основателям и, прежде всего, личным усилиям академика М.А. Лаврентьева. Город науки в лесу — чем не элемент ноосферной цивилизации, где природа и человеческий разум (в лице науки как высшего его проявления) взаимно обогащают и поддерживают друг друга. Уместно будет напомнить, что проект Академгородка был в свое время удостоен Государственной премии СССР и демонстрировался на Всемирной выставке в Монреале как достижение мирового уровня и «город будущего» в Сибири.

Мне кажется, у новосибирского Академгородка имеются довольно серьезные основания называться экопоселением или, точнее, экоградом. И наша коллективная задача заключается в том, чтобы окончательно закрепить за ним этот статус. Новосибирский Академгородок обязан бережно сохранять и развивать дальнейшие черты экограда, наполняя его такими формами жизни и социального партнерства, которые и в самом деле дадут нам неоспоримое право говорить о нем как о «городе будущего». Это благородная и ко многим обязывающая цель.

Сложившийся на территории Академгородка ландшафтно-архитектурный комплекс с его диффузным характером застройки («растворение» зданий и сооружений в массиве зеленых насаждений) должен быть сохранен. Нельзя допускать без крайней необходимости уплотнения застройки. Наш экоград должен расти лишь при расширении масштабов и глубины научных исследований (включая фундаментальные) и притом только «вширь» — это один из основных принципов, которого надлежит строго придерживаться. Действующие градостроительные нормы, регулирующие плотность застройки и степень озеленения, не должны механически распространяться на Академгородок, если он хочет развиваться именно как экоград. Правовой защитой в этом случае могло бы служить присвоение ему статуса особо охраняемого объекта-территории либо, что еще лучше, участка мирового наследия. Об этом должна позаботиться прежде всего общественность — берет тем самым на себя и огромную моральную ответственность. Отныне и впредь нужно будет удовлетворять мировым критериям и стандартам, не допуская их нарушения. Чисто административных усилий для этого будет недостаточно. Понадобятся эффективные механизмы территориального общественного самоуправления (и их придется создавать), способы поддержки направленных на социально-экологическое благоустройство городка инициатив, исходящих от других общественных объединений и граждан, и, наконец, массовое осознание того, что мы совместно будем формировать «город будущего» с высоким уровнем экологического комфорта и духовно-нравственной культуры, города, который одновременно станет центром науки мирового значения. Добиться такого осознания будет особенно трудно, если учесть происходящий в обществе кризис его ценностных оснований, рождающийся на наших глазах феномен социальной апатии и общей депопуляции населения.

В настоящее время, в условиях все более слабеющей государственной поддержки, мы, принимая решение о строительстве Технопарка (в роли застройщика выступает компания «РосЕвроДевелопмент»), со многим готовы мириться, лишь бы не упустить частный инвестиционный капитал, боимся обременить его чрезмерными требованиями. Ради этого готовы идти даже на конфликт с общественностью. Не будем спорить, страхи такого рода имеют под собой некоторую почву. Но, вместе с тем, справедливым представляется и другое: если бы мы действительно пожелали придать Академгородку облик экограда, не допуская уплотнения застройки и не нарушая однородности сложившейся социокультурной среды, то он стал бы не только эстетически привлекательным, но и способным окупать вложенные в его развитие капитальные затраты. Важное требование сохранения однородности социокультурной среды будет соблюдено, если Технопарк вместе с жилищным комплексом в виде территориально самостоятельного экопоселения будет вынесен на отдельную площадку, как это было в свое время с образующими «пояс внедрения» проектно-конструкторскими организациями. Строительство «вширь» позволяет Академгородку (вместе с Технопарком) длительное время сохранять и улучшать свою природную и социальную среду обитания, свой уникальный облик, а, стало быть, свою привлекательность для инвестиций. И напротив, строительство «внутрь» быстро превратит Академгородок в обычный городской район с его шумом, грязью и суетою, пестрым населением, не имеющим отношения к академической науке. Уместно будет заметить, что в таком виде он неизбежно станет менее привлекательным местом и для дальнейшей деятельности инвестиционных компаний.

Если инвестор стремится как можно быстрее получить свой куш, то это говорит только о том, что он не видит перед собой дальней и благоприятной перспективы. Такая перспектива реальна, если мы сами будем устремлены в будущее и сумеем превратить новосибирский Академгородок в гармонично развивающийся экоград, способный стать своеобразным эталоном для будущей системы расселения.

Экологизация систем расселения — жесткий императив XXI века. Это, пожалуй, самый сложный, ко многому нас обязывающий процесс в предстоящем цивилизационном развитии, и он изначально несовместим с установкой на быструю окупаемость затрат. Инвестор с подобной установкой противопоказан столь масштабному процессу, как, впрочем, и чиновники, потакающие таким инвесторам. Вспомним: в свое время «Сибкадемстрой» был неотъемлемой частью новосибирского Академгородка. Такими же постоянными партнерами должны стать и желающие с нами сотрудничать инвестиционные компании. И, пожалуй, лишь в этом случае они могут рассчитывать на долгосрочное сотрудничество в условиях переменчивой и непредсказуемой российской действительности.

Ю. Марков, доктор философских наук, профессор, действительный член ПАНИ



Научный музей в XXI веке

Фонд Дмитрия Зимина «Династия» при поддержке Ассоциации научно-технических музеев российского комитета ИКОМ в 2006—2007 гг. проводит первый грантовый конкурс «Научный музей в XXI веке», направленный на развитие научных музеев России и придание им статуса популярных научно-просветительских площадок для детей и взрослых.

Участниками конкурса могут быть Российские государственные и негосударственные научно-технические и естественно-научные музеи и музейные организации, расположенные на всей территории Российской Федерации.

Общий грантовый фонд конкурса — 150 000 долл.

Максимальный размер гранта — 20 000 долл.

Заявки принимаются до 17 ноября 2006 года.

Срок реализации проектов — до октября 2007 г.

Создавая новые экспозиции и инсталляции, музейщикам надо сделать особый акцент на демонстрации и объяснении фундаментальных научных открытий. Здесь требуется не только академическое образование, но и остроумные, в том числе инженерные, решения. Поэтому условия конкурса предполагают, что музеи будут активно сотрудничать как с отдельными профессионалами из области науки и техники, так и с целыми научными организациями.

В России — тысячи уникальных научных музеев, которые готовы вступить во взаимовыгодное партнерство с научным сообществом. Выбрать музей, с которым вы могли бы вместе выполнить грантовый конкурсный проект, можно на портале Музей России www.museum.ru

Естественнонаучные и научно-технические музеи мира сегодня играют все более значительную роль в популяризации фундаментальной науки. Современный музей, построенный по принципу «Научая — развлекай, развлекая — научай», вовлекает молодых людей в мир научных открытий с его историей, проблемами и перспективами. Сотрудники музеев в партнерстве со специалистами из других профессиональных сфер создают интерактивные инсталляции, демонстрирующие различные технические изобретения и физические законы, широко применяют новые информационные и компьютерные технологии.

Семинар археологов и этнографов

21—25 мая 2007 г. в г. Одесса (Украина) состоится XV Международный научный семинар «Интеграция археологических и этнографических исследований»

Организаторы семинара: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова, Омский филиал Института археологии и этнографии Сибирского отделения РАН, Институт истории и этнологии им. Ч.Ч. Валиханова (Алматы), Сибирский филиал Российского института культурологии.

Научный семинар «Интеграция археологических и этнографических исследований» ежегодно проводится с 1993 г. В нем принимают участие как отечественные, так и зарубежные ученые, занимающиеся проблемами этноархеологии и этнографо-археологических комплексов, экспериментальной археологией, связями археологии и этнографии с другими гуманитарными и естественными науками, историей развития этих направлений. Рабочие языки семинара: английский, русский, украинский.

К началу работ семинара издается сборник научных работ. Материалы семинара с согласия авторов оперативно размещаются в сети Интернет на адресе <http://ethnography.omskreg.ru/>

Для участия в работе семинара необходимо представить статью объемом до 7 страниц через 1,5 интервала, включая иллюстрации и список литературы, до 31 января 2007 г. по следующим адресам: e-mail: liST@hist.omskreg.ru; почтовый адрес: 644077 Омск, ул. Андрианова, 28, Омский филиал Института археологии и этнографии Сибирского отделения РАН. Телефон для справок: (8381) 22-46-08, 67-00-54.

РЕГИОН

Перспективное начало

Богатым на события оказалось начало нынешнего академического года в Красноярске. Одну за другой провели весьма солидные всероссийские научные конференции Красноярский государственный технический университет и президиум Красноярского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук. Организаторами научного форума «Интеллектуальные ресурсы: оценка и вовлечение в хозяйственный оборот» выступили Российский гуманитарный научный фонд, Красноярский научный центр СО РАН, администрации Красноярского края и г. Красноярска, Красноярский государственный технический университет и Международная академия высшей школы.

На берегах Енисея собрались ученые и политики буквально из всех регионов России: из Брянска и Ярославля, Москвы и Санкт-Петербурга и, конечно, Сибири. С докладом «Институциональные условия роста российской экономики» выступил также приглашенный на форум один из авторов экономических реформ в Польше — директор исследовательского центра TIGER при Академии предпринимательства и менеджмента (Польша), профессор Йельского, Калифорнийского университетов и университета Рочестера Гжегож Колодко.

На конференции намечены пути решения многих проблем в области инновационного развития Сибири. Хотелось бы, чтобы изданный на основе конференции сборник докладов стал настольной книгой «капитанов» большого, среднего и малого бизнеса. Но в первую очередь — политиков всех уровней. Именно от них зависит — не провалится ли российские реформы, сможет ли наша страна вновь войти в число мировых лидеров. Времени-то уже не осталось.

Нужна инфраструктура

Прокомментировать конференцию мы попросили одного из членов оргкомитета — декана экономического факультета КГТУ, заслуженного экономиста РФ, профессора Зою Васильеву.

— Зоя Андреевна, как вы считаете, почему именно Красноярскому удалось выиграть грант Российского гуманитарного научного фонда на проведение столь мощной научной конференции по вопросам интеллектуальных ресурсов страны? Тем более, что желающих, насколько я знаю, было много.

— Красноярский край — это регион, который до сих пор обладает самым мощным промышленным потенциалом. Даже несмотря на то, что пока мы считаемся в основном кладовой сырьевых ресурсов, промышленный комплекс охватывает всю отраслевую структуру экономики народного хозяйства. И мы можем выступить ядром инновационной политики новой России. Мы пока очень много только говорим об этом. Но фактически каждый старается пойти своим путем.

— И все-таки, что делается для создания целостной инновационной инфраструктуры?

— Предпринимаются отдельные шаги, в том числе и краевой администрацией. Создаются венчурный фонд и региональный центр трансфера технологий. Отдельные центры, кстати, уже созданы в наших вузах. Задача власти в рамках инновационной политики, на мой взгляд, сейчас заключается в объединении усилий ведущих вузов, ученых научного центра и тех предприятий, которые уже начали заниматься подобными разра-

ботками. А то, что мы выиграли грант на проведение Всероссийской научной конференции такого уровня, позволяет утверждать, что Красноярский край и, в частности, наш вуз находятся сейчас на самом пике в области инновационной политики.

От автора: мне довелось поработать с фирмой «СибЭРА», где занимаются промышленной безопасностью совместно с учеными Института вычислительного моделирования СО РАН, научно-производственным центром магнитной гидродинамики (НПЦ МГД), занятым инновациями в области цветной металлургии. Рассказывали мы и о спутниковой радионавигационной системе ГЛОНАСС, разработку которой вели и ведут в Институте радиоэлектроники КГТУ совместно с учеными Красноярского научного центра СО РАН. Так что, не все печально в сфере формирования новой политики и самой инфраструктуры инновационного развития как в России, так и в отдельно взятом регионе — Красноярском крае. Требуется одно — чтобы ученые, политики и бизнесмены стали лучше понимать друг друга. И в первую очередь, чтобы наши руководители прислушались к мнению экспертов.

Наноматериалы

Следующая конференция была посвящена одному из самых приоритетных направлений науки — наноматериалам. В Красноярском государственном техническом университете в рамках четвертых Ставеровских чтений прошла Всероссийская научно-техническая конференция с международным участием «Ультратонкие порошки, наноструктуры, материалы». Ее организаторами, помимо университета, выступили президиум Красноярского научного центра СО РАН и кафедра ЮНЕСКО «Новые материалы и технологии», открытая в КГТУ в 2001 году в целях подготовки элитных специалистов: магистров, аспирантов и докторантов.

Как заметил доктор физико-математических наук Алексей Лямкин, нынешние традиционные чтения памяти его учителя профессора Анатолия Ставера, бывшего ректором университета с 1983 по 1996 годы, получились самыми представительными и интересными.

Один из членов оргкомитета конференции — заслуженный профессор Тулузского национального политехнического института Серж Лефевр далеко не первый раз приезжает на берега Енисея. И мы, конечно, попросили его ответить на несколько вопросов.

— Г-н Лефевр, обрисуйте, пожалуйста, сферу ваших интересов в Красноярске.

— Начиная с 1992, я каждый год бываю в Красноярске, а то и не один раз. У нас с Красноярским государственным техническим уни-

верситетом достаточно интенсивно идет обмен студентами, аспирантами и молодыми преподавателями, которые занимаются наукой. Ребята из Красноярска едут в Тулузу и проходят у меня стажировку. А наши, соответственно, едут в Красноярск. Несколько студентов Тулузского политехнического института приезжали в КГТУ на весь последний год обучения, под руководством красноярских профессоров делали дипломную работу и защищали диссертацию здесь. Я, конечно, присутствовал и был членом Государственной экзаменационной комиссии. А потом они защищали эту же диссертацию в Тулузе перед французским жюри. И весьма успешно. Хочу подчеркнуть, что наш государственный институт доверяет Красноярскому государственному техническому университету подготовку специалистов последнего года обучения. Вы понимаете, что это очень серьезное признание высокого уровня ваших преподавателей и ученых. Мы, по сути, выдаем диплом на базе знаний, полученных в КГТУ.

Хорошая идея

— Вы успешно сотрудничаете с кафедрой ЮНЕСКО...

— Создание кафедры ЮНЕСКО «Новые материалы и технологии» именно в Красноярском государственном техническом университете — мощный образовательный центр в Сибири — это очень хорошая идея. Само название и задачи, которые ставятся внутри кафедры, полностью отвечают требованиям времени. Ваши президент и премьер-министр уделяют этому самое пристальное внимание. Пока материалы, которые будут применяться через десять-пятнадцать лет, еще не созданы. Поэтому думать надо сейчас. Как правило, новые материалы создаются в зависимости от востребованности. На кафедре ЮНЕСКО мы реализуем европейский проект INTAS. Объединяем шесть лабораторий: вашу, красноярскую, в Алтайском техническом университете, в Германии и у нас, во Франции. На исследования есть деньги, которые дала фирма «Airbus» и европейское сообщество, которое размещает гранты именно в этих лабораториях. Нам удалось создать команду из ученых, работающих в близких направлениях, но не знавших раньше друг друга. Программа INTAS тем и хороша, что она позволила людям разных лабораторий и даже разных стран объединить свои усилия в работе над интересной проблемой и узнать возможности каждого участника, познакомиться между собой.

— Интересно, а почему именно красноярцы участвуют в этом проекте?

— Я хочу подчеркнуть такую мысль: когда у крупной фирмы возникает задача решить



какую-нибудь проблему, она выделяет бюджет и делает определенные предложения по формированию команды, которая способна разработать нужный материал или идеи по определенному виду продукции. И мы получили согласие участвовать в программе «Airbus» от ста разных организаций из разных стран! Было выбрано только десять. И среди них — одна из Сибири (в Барнауле, в техническом университете, создан филиал кафедры ЮНЕСКО КГТУ — Прим. ред.). За счет наших объединенных усилий мы надеемся решить проблему, которая стоит перед авиастроением недалекого будущего. И получить нужный конечный результат. Но на этом наше сотрудничество далеко не заканчивается. На конференцию по моему приглашению приехал представитель французской нефтяной компании «Total». Его очень заинтересовали разработки ученых института нефти и газа КГТУ. Думаю, и в этом направлении сотрудничество получится.

— Последний вопрос: вы — давний и частый гость Красноярска. Каким видится наш город?

— Начну с другого: меня радует, что в Красноярске много людей говорят по-французски. Вот сейчас только что ехал в лифте с четырьмя вашими девушками. Сказал что-то по-французски, а они совершенно свободно вступили со мной в разговор! Я удивился, но мне ответили, что в красноярских вузах изучают разные языки. В том числе и мой родной.

— Все-таки: меняется город?

— Перемены заметны. Я у вас увидел слонов! И жирафов. Интереснейшие растительные композиции — но звери, как живые. Радует само желание горожан жить в красивом городе. И еще: у вас очень много молодежи. Мы вчера вечером гуляли по городу — здесь столько красивых девушек! В Красноярске, кстати, мы, иностранцы, на удивление не чувствуем себя потерянными. Я лично ощущаю себя так же комфортно, как и во Франции. В Москве, например, такого чувства не возникает.

— Спасибо за родной город! Когда вновь к нам соберетесь?

— Совместных проектов много, так что — увидимся.

Сергей ЧУРИЛОВ, Красноярск

На снимке Бориса ЩЕРБАКА:

— Серж Лефевр — президент некоммерческой ассоциации «Midival» (Франция), основанной Тулузским национальным политехническим институтом и его индустриальными партнерами для содействия распространению научных-технических знаний; координатор проекта INTAS — «Airbus» («Упрочненные наночастицами волокнистые композиты для авиационных конструкций»); заслуженный профессор Тулузского национального политехнического института (Франция).

Инженеров-педагогов европейского уровня готовят в Красноярске

В Красноярске состоялась пресс-конференция с ректорами самых «продвинутых» государственных вузов города в связи с получением Красноярским межвузовским центром инженерной педагогики аккредитации в Европейском обществе по инженерной педагогике (IGIP).

Этот Центр был создан по инициативе ректора Сибирского аэрокосмического университета Геннадия Белякова в январе нынешнего года. В «триумvirат» вошли также технический университет и университет цветных металлов и золота. Ректор Красноярского государственного технического университета Сергей Подлесный отметил: самое главное то, что «наши преподаватели получили новые возможности, а через них и студенты получают новое качество образования». А ректор университета цветных металлов и золота Валерий Кравцов подчеркнул, что инженерная педагогика — дело для России новое, но это — очень важная область педагогики.

Конечно, журналисты не упустили возможность поинтересоваться и тем, как обстоят дела с созданием в Красноярском Федеральном университете. Напомним, речь идет о слиянии трех университетов: технического, классического, цветных металлов и золота и архитектурно-строительной академии. Но теперь, как сообщили ректоры, открытие университета нового типа в Красноярске целиком зависит от решения высших российских чиновников. На местном же уровне все необходимые договоренности достигнуты. В Москве сейчас идет согласование законодательных актов, так как законов, регламентирующих деятельность подобного



вуза, в России не существует. Дело это небыстрое. К тому же университет должен быть признан мировой научной общестественностью. Иначе за рубежом его выпускники не смогут получить работу. Для этого, как пояснили на пресс-конференции красноярские ректоры, правительство России пытается урегулировать все юридические тонкости. И, как заметил Валерий Кравцов, в первую очередь как студентам, так и преподавателям Сибирского Федерального университета необходимо получить социальные гарантии. Пока же по действующему законодательству ни одно учебное заведение не имеет права владеть собственностью. И партами, и зданиями распоряжается Росимущество. В мировой научно-образовательной практике это — нонсенс!

Сергей Чурилов, пресс-служба Красноярского

научного центра СО РАН
На снимке: ректор ГУЦМиЗ В. Кравцов, ректор СибГАУ Г. Беляков и ректор КГТУ С. Подлесный.

Подписано соглашение

Между Сибирским государственным аэрокосмическим университетом и Красноярским научным центром Сибирского отделения Российской академии наук подписано соглашение о стратегическом партнерстве. Его подписали Председатель президиума КНЦ СО РАН академик В. Шабанов и ректор СибГАУ Г. Беляков.

Содружество между аэрокосмическим университетом и академической наукой имеет давние корни. Начало ему положило созданное 15 лет назад по инициативе Генерального директора НПО прикладной механики академика М.Ф. Решетнева (теперь НПО ПМ, известное во всем мире, носит его имя) межвузовское инженерно-физическое отделение, объединившее три красноярских вуза и Институт физики. Впервые в истории отечественной высшей школы была создана и по сей день реализуется оптимальная модель подготовки перспективных специалистов, владеющих прикладными инженерными знаниями и имеющих фундаментальную научную базу. Сегодня МИФО переросло в новую организацию молодых ученых — Красноярский научно-образовательный центр высоких технологий, столь же успешно решающий задачи воспроизводства научных кадров.

Подписанное соглашение о стратегическом партнерстве позволит аэрокосмическому университету укрепить сотрудничество с красноярской академической наукой. И, прежде всего, в ключевой для вуза отрасли — создании ракетно-космической техники и использовании в научных целях информации, которую дают космические аппараты. В рамках Соглашения предполагается открыть в СибГАУ отделения научных институтов КНЦ СО РАН, создать межфакультетскую базовую кафедру под патронатом академика В. Шабанова и во главе с членом-корреспондентом РАН В. Мироновым. Это позволит открыть в вузе новые направления и специальности. В частности, совместно с академическими институтами вуз планирует вести космический мониторинг территории Красноярского края, разрабатывать новые материалы, используемые для космической техники, проводить научные исследования в интересах экономики региона.

Пресс-служба СибГАУ

В Госдуме дан старт изменению в Законе «О науке»



Думский комитет по образованию и науке

Законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» (в части правового регулирования деятельности государственных академий наук Российской Федерации) был подготовлен к первому чтению в Государственной Думе Комитетом по образованию и науке.

Директор департамента научно-технической и инновационной политики Министерства образования и науки Александр Хлунов, представлявший документ на заседании Комитета 10 октября, сообщил, что в проекте, в частности, предлагается уточнить статус государственных академий наук и включить в действующий закон нормы, по которым устав Российской академии наук будет утверждать правительство, президента РАН — Президент РФ, а президентов отраслевых академий наук — правительство. Одновременно предложено законодательно закрепить сложившуюся практику установления правительством окладов за звания действительных членов и членов-корреспондентов государственных академий наук.

По словам А. Хлунова, предложенные поправки, с одной стороны, повысят статус академий и академиков, а с другой — позволят обеспечить более эффективный контроль за использованием бюджетных средств. «Если академия наук существует за счет бюджета, вполне резонно, чтобы ее устав проходил утверждение в государственных структурах», — аргументировал он.

Заместитель председателя Комитета ак. АМН Сергей Колесников отметил, что проект позволит включить в состав академий наук организации, порядок деятельности и финансирования которых будет определяться только уставами академий. «Наконец-то разрешается проблема, которая не решалась с 1998 года. Это позволит в составе академий иметь образовательные учреждения, инновационные учреждения», — сказал он.

Вместе с тем, С. Колесников акцентировал внимание на том, что процедура утверждения устава академий наук не предусматривает ведения протокола разногласий. «Когда мы говорим: устав утверждается, а согласительная процедура не обозначена, значит, мы косвенно говорим о том, что правительство будет диктовать, каким быть уставу».

Против изменения порядка утверждения устава академии и ее устава высказался ак. Жорес Алферов. «Автономия и самоуправление необходимы научным учреждениям, в которых власть авторитета гораздо выше, чем авторитет власти», — сказал он. — Предложенная новая процедура утверждения устава академии даст возможность бюрократическим организациям влиять на процедуру выбора. Распространение на Академию наук вертикали власти — вещь чрезвычайно опасная и, с моей точки зрения, ненужная».

В то же время, академик предложил убрать из действующего закона статью об аренде. «Когда-то право сдавать в аренду неиспользуемые площади было необходимо, чтобы выжить», — сказал он. — Но аренда действительно дает возможность нечестным людям извлекать собственную выгоду, и теперь, когда ситуация изменилась, изменились финансовые возможности России и федерального бюджета, и речь идет уже не о выживании, а о развитии науки, аренду надо запретить. Нам нужно развиваться, нужно новое оборудование, нужно возвращать сдаваемые площади в научный оборот».

Между тем, по словам вице-президента Российской академии наук ак. Александра Некипелова, академия поддержала предложенные правительством изменения. Объясняя позицию РАН, он, в частности, сказал: «Мы не видим какого-либо ущемления в самоуправлении. Все основные положения, касающиеся самоуправления академий наук, не подверглись никакой ревизии. Мы считаем, что введение нового порядка утверждения устава академии и ее президента — это не способ создания некоего механизма отсеивания неугодных кандидатов, а стремление наделить высоким статусом того, кто будет во главе РАН». По словам А. Некипелова, принципиально важен тот факт, что в проекте закона даже

не ставится вопрос о возможности коллизии в случае, если президент страны не утвердит президента академии. Тем самым предполагается, что такая ситуация невозможна. Что касается устава, есть возможность согласовать разумный документ».

Пленарное заседание Госдумы

Под бурные споры на пленарном заседании Госдумы РФ 18 октября поправки в Закон «О науке и государственной научно-технической политике» в первом чтении были приняты. Парламентское большинство проголосовало за законопроект в полной уверенности, что предлагаемые кабинетом министров перемены сделают деятельность государственных академий наук эффективнее.

По информации «Российской газеты», представляя на пленарном заседании законопроект замминистра образования и науки, Дмитрий Ливанов и член комитета Госдумы по образованию и науке Эдуард Хамитов пытались развеять сомнения депутатов, предполагающих, что государственная власть пытается лишить ученых самостоятельности, взяв научную деятельность под полный контроль, а заодно и отлучить от руководства академиями «неугодных людей». Дмитрий Ливанов объяснил, что законопроект разработан в соответствии с поручением Президента России, которое было дано правительству еще в 2004 году. И был поддержан на Общем собрании РАН в мае 2005 года. Хотя, конечно, признал замминистра, «никакого единого мнения по нему не было и быть не может».

Но депутаты упорствовали. «Утверждение устава и президента — это такая норма, которая не лезет ни в какие ворота, у нас уже построены все вертикали, теперь строится еще и научная вертикаль. Это беспрецедентно. Насмешим все мировое сообщество», — заявил Анатолий Локоть (КПРФ).

«Бог с ней, с вертикалью», — возразил ему Владимир Овсянников (ЛДПР). — Но хорошо, что академия становится государственной. Иначе как распределить средства госбюджета на учреждение, которое не является государственным. А вот с землей, выделенной академиями, не все в порядке, нужно «ковырять дальше».

И уже в совершенно утрированном виде продолжил тему «единоросс» Павел Воронин: «...Сидит дедушка девяносто лет, заслуженный академик, читает материалы XXVI съезда КПСС, а вокруг него ребята ушлые, лучшие участки академической земли уже давно распроданы, и далеко не научные сотрудники строят на них свои дома. Академий расплодилось столько, что всех не перечесть...»

«В Академии наук коррупции нет, потому что там остались люди, которые предпочитают не деньги, а знания», — ответил на обвинения Воронина Сергей Глазьев («Родина»), считаящий, что подобное «отношение к науке ведет к мракобесию».

«Научному сообществу отказывают в доверии. Фактически речь идет о снижении самоуправления и укреплении бюрократических принципов. Неужели бюрократия лучше ученых знает, какие фундаментальные исследования проводить? Реформы надо проводить по-другому, увеличивая финансирование науки, чтобы ученые не сгибались перед властью», — критиковал правительственный законопроект Глазьев.

Но вице-спикер Госдумы от «Народной воли» Сергей Бабурин увидел в дискуссии «битву мифов, которые далеки от реальности». Бабурин согласен с правительством, которое хочет контролировать, куда идут бюджетные деньги, выделенные на науку: «В противном случае, нужно сказать, что академия общественная, и тогда можно зарабатывать и тратить деньги по своему усмотрению».

Законопроект принят (голосами «за» — 351 при 84 «против»).

Комментарии, высказанные ранее

Журнал «Эксперт» еще 18 сентября сообщал, что не исключено, что решение Президиума РАН не проводить выборы было обменено на то, что устав будет изменен незначительно и правительство с этим согласится. В любом случае академики могут потянуть время. Функционеры РАН пошли на тактическую уступку: раз уж нельзя оста-

вить все как есть, лучше выбрать меньшее зло — пусть президента академии утверждает Президент России, а устав — правительство. Зато сам устав, правила внутренней жизни главного научного института страны, ждет лишь «косметический ремонт», и то не сразу. Косвенно подтвердил это и министр образования и науки Андрей Фурсенко, заявивший, что для академиков принципиальным, конечно, является сохранение устава, принятие нового устава — долгая и сложная история. С министром согласен ак. Владимир Фортков: «Сейчас сложился такой компромисс, дай бог, чтобы были нормальные отношения и был принят устав, не сильно отличающийся от существующего. Если пойдет согласование в плохой манере, тогда это может растянуться на колоссальное время».

«Независимая газета» 27 сентября сообщила, что большинство комментариев относительно будущего Российской академии наук в связи с одобренным правительством РФ законопроектом о внесении изменений в Федеральный закон «О науке и научно-технической политике» касаются трех основных положений: утверждение кандидатуры президента РАН высшим должностным лицом государства; утверждение Устава РАН правительством РФ и ликвидация автономии РАН в распределении бюджета. Но, оказывается, все это только вершина айсберга.

Как стало известно «НГ» из информированных источников в Госдуме РФ, на правительственном уровне обсуждается и ряд других, не менее радикальных мер по реформированию РАН. В частности, речь идет о создании так называемого Менеджерского совета РАН по повышению эффективности научных исследований и об организации функционирования РАН на основе холдинговой модели.

Напомним, что по последнему пункту высказывался вице-президент РАН Александр Некипелов. Как раз накануне заседания правительства 6 сентября, на котором были приняты упомянутые выше поправки в Закон «О науке...», Некипелов на пресс-конференции предложил создание холдинговой структуры, которая стала бы «интерфейсом между фундаментальной наукой и бизнесом, производством, экономикой». Но тогда это было расценено именно как одно из предположений, которых было предостаточно в последнее время. Но вот оказывается, Александр Дмитриевич фактически проговаривал уже решенный и согласованный с правительством вариант. Какие последствия это сулит академической науке?

«Речь идет о холдинговой структуре, которая владела бы акциями государственных предприятий, а также ряда институтов РАН и их подразделений», — поясняет академик Некипелов. По мнению вице-президента РАН, представители государства должны войти в совет директоров холдинга, а доходы от холдинга должны идти на финансирование нужд академии.

Отвечая на вопрос «НГ» о возможности принятия правительственных поправок в Закон «О науке», чл. -корр. РАН С. Глазьев отметил, что «думское большинство послушно голосует за все, что предлагает правительство. Без оглядки на избирателей, на интересы страны, на мнение профессионального сообщества и даже на здравый смысл. К примеру, недавно «Единая Россия» послушно проштамповала закон о коммерциализации учреждений образования, здравоохранения, науки и культуры. Речь идет о законе о государственных автономных некоммерческих организациях, в которые реформаторы хотят преобразовать учебные, лечебные и научные учреждения. Против этого закона активно выступали учителя, врачи и ученые, так как он направлен на коммерциализацию соответствующих видов деятельности. Но таково было желание министров, которые, не желая брать на себя всю полноту ответственности за финансирование учреждений социальной сферы, решили их подтолкнуть к самостоятельному зарабатыванию денег на рынках соответствующих услуг. Так что надеяться на то, что думское большинство начнет анализировать эти поправки по существу, задавать вопросы и выслушивать оппонентов, не приходится».

И. Готов, «НВС»

Защита диссертации — в режиме видеоконференции

4 октября 2006 года в Техническом университете (г. Мюнхен, Германия) состоялась защита кандидатской диссертации аспиранта ИТПМ СО РАН М. Логинова. Работа выполнялась в рамках международного сотрудничества СО РАН с Техническим университетом в г. Мюнхене, где М. Логинов проходит стажировку. Тема диссертации: «Моделирование взаимодействия скачка уплотнения с турбулентным пограничным слоем методом крупных вихрей». Научные руководители диссертационной работы: с.н.с. к.ф.-м.н. А. Желтово-дов (Россия, ИТПМ СО РАН) и проф. Н. Адамс (Технический университет, г. Мюнхен, Германия).



В общем говоря, защита диссертаций российских специалистов за рубежом в наше время стала обыденным явлением. Особенностью данной защиты явилось то, что она впервые в Сибирском отделении проходила в режиме видеоконференции. В ней участвовали специалисты как из Германии (Технический университет, г. Мюнхен), так и из России (ИТПМ СО РАН, г. Новосибирск), разделенные тысячами километров. Защита проходила в режиме диалога, вопросы диссертанту задавали в режиме видеоконференцсвязи как с немецкой, так и с российской стороны.

Техническую поддержку видеоконференции от ИТПМ осуществляли рук. группы В. Гилев и ведущие электронщики В. Курмель и Т. Вашталова. Большую работу по проведению сеанса связи выполнили специалисты ИВТ СО РАН (зав. лабораторией В. Никульцев, инж. -исследователи В. Смирнов и А. Гавенко). Благодаря им, несмотря на перегрузку каналов связи Интернет, удалось организовать теле-сеанс с Германией на должном уровне.

Проведение защиты диссертации в режиме видеоконференцсвязи явилось заметным событием в жизни Сибирского отделения РАН на пороге его 50-летия. Оно продемонстрировало те новые возможности, которые открываются в жизни научного сообщества в наше время благодаря широкому применению информационных технологий, и способствуют развитию международного научного обмена.

В. Гилев, руководитель группы информационно-вычислительных технологий ИТПМ СО РАН, к.ф.-м.н.
На снимке: — научный руководитель диссертанта к.ф.-м.н. А. Желтово-дов и председатель Ученого совета ИТПМ СО РАН академик В. Фомин во время защиты; — в зале Ученого совета.



МИР ВОКРУГ НАС

Оружейных дел мастер

Перед изумленными участниками XV Археологического съезда, вышедшими из зала выпить кофе, появились древние воины в полном облачении...

Это студенты-археологи из НГУ демонстрировали военные доспехи, изготовленные Юрием Филипповым, тоже студентом-археологом. Сам факт казался настолько невероятным, что я переспросила, правда ли, что он сам их сделал?

— Да. Я с детства интересовался историей древнего военного дела, ну и для игры делал доспехи. Когда поступил в НГУ, познакомился в археологической экспедиции с аспирантом Леонидом Бобровым, который также увлекался древним военным делом и профессионально создавал графические реконструкции доспехов и вооружения. Он мне и предложил попробовать воплотить их в материале. Привез чертежи и подробное описание одного доспеха, который хранится в Эрмитаже. И я его воспроизвел по описаниям. А потом пошло — я сделал уже семь комплектов: панцири, шлемы, щиты, оружие: сабли, палаши.

— Это военные доспехи сибирских народов? И какого времени?

— Народов, населяющих территорию от Урала до Дальнего Востока и частично Китая: хунну, сяньби, тюрков, енисейских кыргызов, чжурчженей империи Цзинь, военная культура времен монгольского нашествия. На самом деле археологических находок много, вооружение можно детально восстановить. Просто мало кто этим занимается.

Все эти панцири сконструированы по одному типу — металлические пластины с помощью кожаных ремешков собираются в горизонтальные ряды и из них комплектуются доспехи. Такой тип доспехов, который оружейники называют ламеллярным, просуществовал практически две тысячи лет, начиная со 2—3 тысячелетия до н.э., и буквально до XIX века — кое-где, например, в Тибете, он существовал еще в это время как боевой.

— Пластинчатая технология характерна была именно для азиатского региона?

— Да, это принадлежность кочевников, воинов-всадников. Такие доспехи достаточно просты в из-



готовлении, легко ремонтируются, удобны для всадника, хорошо защищают от стрел.

— Потрясающая коллекция! А дальше у вас какие планы?

— На основе этой коллекции буду изготавливать новую, более совершенную. Комплекты будут примерно тех же периодов, чтобы можно было проследить цепочку изменений военного снаряжения на примерах самых ярких представителей допустим, II век до н.э. — хунны, I—V века н.э. — сяньби, V—VIII вв. — тюрки, VIII—IX вв. — кыргызы, далее империя чжурчженей и т.д.

В. Садыкова, «НВС»
Фото Т. Кривенко

Температурную анизотропию реликтового излучения первыми открыли российские исследователи

Свое открытие научная группа из Института космических исследований АН СССР под руководством кандидата физико-математических наук заведующего лабораторией (ныне — доктора физ.-мат. наук, зав. отделом) Игоря Струкова сделала на основе результатов, полученных в ходе эксперимента «Реликт», проведенного в 1983—1984 годах, т.е. на шесть лет раньше, чем американский эксперимент КОБЕ. Об этом корреспонденту «Науки и жизни» рассказал заведующий лабораторией СВЧ-радиометрии ИКИ РАН Дмитрий Скулачев. Нынешнюю Нобелевскую премию по физике получили американцы Джон Мэтер и Джордж Смут за открытие анизотропии космического фонового микроволнового излучения и формы его спектра, оказавшегося идентичным спектру излучения абсолютно черного тела.

Дмитрий Скулачев подчеркнул, что американские ученые поставили и выполнили очень хорошую работу. Нобелевская премия — достойная оценка их трудов. Они разработали и запустили в 1989 году специализированный космологический спутник КОБЕ. За четыре года наблюдений установленные на спутнике приборы собрали огромный объем уникальных данных. Наиболее интересными и важными результатами этого научного эксперимента стали доказательства того, что форма спектра космологического фонового излучения в точности соответствует спектру абсолютно черного тела, а также измерение мощности высших компонент температурной анизотропии фона. Был оценен спектр анизотропии, обнаружена аномально малая величина квадрупольной компоненты спектра, возникающей из-за первичного распределения полей и материи в ранней Вселенной. Однако публикация данных КОБЕ произошла с большой задержкой, что, как пояснил Дмитрий Скулачев, связано с неудачным выбором орбиты и некоторых компонентов приемников.

В рамках отечественного эксперимента «Реликт» на борту спутника «Прогноз-9» был установлен радиометр, разработанный в ИКИ АН СССР, в группе Игоря Струкова (общее руководство программой осуществлял академик Николай Кардашев). Орбита российского спутника значительно лучше подходила для измерений, чем орбита КОБЕ. Первоначальные результаты обработки (1985—1987 гг.) данных, полученных со спутника Прогноз-9, позволили с наилучшей на то время точностью определить дипольную компоненту температурной анизотропии и сделать наиболее жесткие ограничения сверху на величину возможной анизотропии на высших гармониках. Научные результаты «Реликта» были доложены на международных конференциях, опубликованы в отечественных и международных научных журналах.

После запуска КОБЕ в 1989 году его научная группа в течение более двух лет не публиковала никаких данных о параметрах анизотропии. Создавалось впечатление, что анизотропию вообще не удалось обнаружить.

Одновременно, в 1989—1990 годы, в ИКИ предприняли попытку более тщательно обработать старые данные «Реликта». Результатом этой работы стало надежное (с вероятностью более 90 %) обнаружение высших гармоник анизотропии. Была сделана оценка

возможной амплитуды этих гармоник, а также величины «холодного пятна», обусловленного анизотропией. В течение 1991 года результаты тщательно перепроверялись. Окончательные данные были доложены в январе 1992 года на Общественном астрономическом семинаре в Государственном астрономическом институте им. П.К. Штернберга (ГАИШ) и уже в феврале посланы в редакции журналов «Письма в Астрономический журнал» и «Monthly Notice of Royal Astronomical Society», а препринты работы направлены ведущим космологам, в том числе и в группу КОБЕ.

В это время еще продолжался период молчания американской группы, занимающейся обработкой данных КОБЕ. Семинар в Америке с представлением данных по анизотропии был проведен лишь в мае 1992 года, четыре месяца спустя после московского семинара в ГАИШ. Долгая переписка с редакциями задержала выход статей российских авторов. Новые данные по «Реликту» были опубликованы лишь в майском выпуске (1992 г.) «Писем в Астрономический журнал» и в сентябрьском «Monthly Notice...». Результаты КОБЕ были опубликованы в «Astrophysical Journal» чуть раньше, чем новые данные по «Реликту» на английском языке. Однако редакции журналов честно указали даты получения материалов от авторов, которые с очевидностью указывают на приоритет «Реликта».

Таким образом, по мнению Дмитрия Скулачева, сам факт наличия высших гармоник анизотропии впервые был открыт в отечественном эксперименте «Реликт», а затем блистательно подтвержден экспериментом КОБЕ. Запущенный в 2001 году США спутник ВМАП (WMAP — Wilkinson Microwave Anisotropy Problem) также подтвердил и уточнил данные Реликта и КОБЕ.

— Я бы присудил Нобелевскую премию трем исследователям: Джону Мэтеру — за открытие черноты спектра реликтового фона, Джорджу Смуту — за определение спектра анизотропии реликтового фона и нашему соотечественнику, Игорю Аркадьевичу Струкову — за открытие анизотропии реликтового излучения в эксперименте «Реликт». Джон Мэтер в одном из недавних интервью сказал, что число участников эксперимента КОБЕ составляло порядка полутора тысяч человек. Я знаю, что число участников эксперимента «Реликт» также достаточно велико. Но можно было бы выбрать «великолепную тройку», достойно представляющую успех всех этих людей, — сказал Дмитрий Скулачев и добавил:

— Я счастлив, что мне удалось принять участие в работе столь высокого, «нобелевского» уровня. Жаль, что работа эта не была ни справедливо оценена (это хоть как-то можно подправить), ни признана нужной и достойной продолжения. В 1995 году Российская академия наук посчитала нецелесообразным продолжение работ по созданию нового спутника Реликт-2. А работы к этому моменту шли уже около десяти лет. Почти готовые приборы были свалены в кучу, с трудом отлаженные испытательные стенды разобраны, а ценнейшие сотрудники уволились и занялись совсем другими делами. Уникальный опыт оказался не востребован и рассеялся в суете жизни...

«Наука и жизнь»

Сторожевой охотничий пес Кучум



Этого пса еще подростком привезли на биостанцию из известного питомника лаек, поскольку, скорее всего, его там выбраковали за дефекты экстерьера. Как типичный лаек, указывающий на беспородность кого-то из недавних предков, относятся, прежде всего, позднее распрямление и закругленность ушных раковин, не закрученный, как положено, на спину, а висячий «поленом» хвост и слишком массивные челюсти... Однако, далеко не всегда отличный экстерьер сочетается с желательными для хозяина чертами поведения охотничьей или сторожевой собаки.

Лайки, как собаки, выведенные для охоты в северных лесах, характеризуются в целом покладистым нравом, поразительной работоспособностью и необыкновенной универсальностью. Они обожают рыскать по округе, сопровождая охотника, зачастую малознакомого. Точнее сказать, охотник на самом деле как бы сопровождает лайку, которая ищет потенциальную добычу на расстоянии слышимости лая. Могут охотиться и самостоятельно, порой на крупного зверя, зачастую подвывая себе неоправданному риску. В определенных ситуациях бывают злобными, особенно, когда речь идет о безопасности собственных щенков и хозяина или о сохранности общей с ним добычи. Все эти «неэкстерьерные» признаки породы свойственны Кучуму почти «на все сто». Привезенная позднее в дар семье сторожа Альма, породистая лайка белой масти, при образцовом экстерьере оказалась то ли подслеповатой, то ли глуховатой, то ли просто-напросто истеричной. Она может, не разобравшись, залаять или броситься с оскаленной пастью даже на хорошо знакомого человека, за что нередко оказывается взаперти в просторной вольере. Возможно, за то же самое эту «белокую бестию» и отправили «в ссылку» подальше от города. Особенно неуправляемым ее поведение стало, когда появились щенки, самый любимый из кото-

рых был ее крошечной копией. Беспочинные приступы злобы Альмы вынужден был тогда поддерживать и более уравновешенный кобель, то и дело выводящий из равновесия ее истеричным лаем.

Если Кучум ведет себя по отношению к Альме поджельтменски, уступая лучшие куски корма и тщательно перебирая зубами ее шерсть, чтобы удалить с кожи подруги клещей, то она только млеет, подставляя ему шею и горло, как бы говоря, что она, как и любая уважающая себя дама, вовсе не обязана отвечать взаимностью. А клещи в конце прошлого лета в Барабинской лесостепи, надо сказать, расплодился во множестве. Речь идет об ином, чем «наши энцефалитные», роде иксодовых клещей (Dermacentor), отличающихся от таежных (Ixodes) несколько увеличенными размерами и более темной, к тому же мраморной окраской сверху. Приходится снова и снова удивляться количеству заболеваний, резервуаром и переносчиком которых служит та или иная популяция иксодовых клещей! Эти самые дермаценторы часто становятся причиной опасного собачьего заболевания под названием пироплазмоз. Вместе со слюной присосавшиеся клещи впрыскивают собакам паразитических простейших — бабезий (пироплазм), которые разрушают эритроциты и тем самым могут погубить весь организм. Это — своего рода собачья малярия. Собаки, родившиеся и выросшие в очаге пироплазмоза, обычно обладают устойчивым иммунитетом. Выработка иммунитета без признаков тяжелого заболевания способствует постепенному появлению клещей весной, поскольку первые укусы этих восьминогих «вампиров» сопровождаются впрыскиванием лишь небольшого количества бабезий в кровь местных обитателей. Иное дело, «приезжие» собаки или щенки, которые летом и осенью могут внезапно подвергнуться нападению многих заразных клещей, заполучить в свой организм разом огромную дозу кровепаразитов и быстро погибнуть из-за массового разрушения эритроцитов в результате, так сказать, генерализованной инфекции. Для спасения заболевшей породистой собаки, как правило, необходимо срочное медикаментозное лечение под присмотром опытного ветеринара.

Столь мощную атаку со стороны клещей с их заразной слюной в прошлом сентябре даже такой бывалый пес, как Кучум, и то смог выдержать и отразить лишь с большим трудом. На местах укусов образовались мокрые ранки. Ситуация еще больше усугубилась после того, как пес в одиночку сцепился возле норы с матерым барсучком, который раскусил ему морду до кости. Голова у бедолаги распухла, началась лихорадка, песник и время от времени остервенело расчесывал раны когтистой лапой. Проявляя-таки хоть какую-то «солідарность», Альма сидела рядом с ним и тоже чесала места укусов... на своей шее.

Сын сторожа специально ездил в райцентр, несмотря на распутицу. Проконсультировался с ветеринаром, запасся средствами для защиты от клещей, таблетками от пироплазмоза и растворами для общеукрепляющих инъекций. Тем и спас любимую собаку...

Алексей Яновский, к.б.н., ИСЭЖ СО РАН

Наука в Сибири
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

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

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.
Телефоны: 330-81-58, 330-09-03, 330-15-59.
Корреспонденты: 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 25.10.2006 г.
Объем 3 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, 1-е полугодие, стр. 158
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2006 г.